"Olduğunuz Yerde Durarak, Olmak İstediğiniz Yere Varamazsınız!"

fizikist

Bilim ve Teknoloji Dergisi

Bu dergi, fizikist.com'un üyelerine sağladığı bir dergi servisidir.

Haziran 2010 Yıl : 1 Sayı : 8

Özel Rölativite Teorisi

İkizler Paradoksu

Yapay Gezegenler

© 2010



Yıl: 1 **Sayı:** 8 **Haziran 2010**

Kurucu : Müberra ALTIN

Hazırlayan, Editör : Emre ALTIN

Yazarlar

Müberra Altın, Orhan Aydilek, Hülya Vardarlı, Alican Tonbul, Turan Günara

Kaynaklar : Fizikist.Com

Fizikist Dergisi, Fizikist.Com sitesinin yayın organıdır. Hiçbir yazı ve çalışma Fizikist.Com sitesi yazarlarından izin alınmaksızın kullanılamaz.

Fizikist Bilim ve Teknoloji Dergisi

Tüm Hakları Saklıdır.

© 2010

içimdekiler

Bu ay sizler için neler hazırladığımıza bir göz atın!

06 Özel Rölativite Teorisi

08 İkizler Paradoksu

09 Yapay Gezegenler

11 Bilim ve Teknoloji Haberleri

27 Fizikist Etkinlik Kulübü

29 Michelson Morley Deneyi

31 Niels Bohr

32 Zekanı Test Et

33 İlginç Buluşlar

35 Harmonik Keloğlan

36 İsmail'in Bir Günü

38 Yaz Okulu Seçerken

40 Kendinizi İleri Fırlatmak



Başlarken...

Yaz aylarının ilk ayı olan haziran ayında yepyeni bir sayı ile tekrar karşınızdayız. Geçen ay; ışığın ne olduğunu açıkladıktan sonra, bu ay yine ilgi çekici bir konuyu, yani Özel Rölative Teorisi'ni ele aldık. Malum havalar da ısındı, kendimizi fizikten ve bilimden soğutmamak gerek...

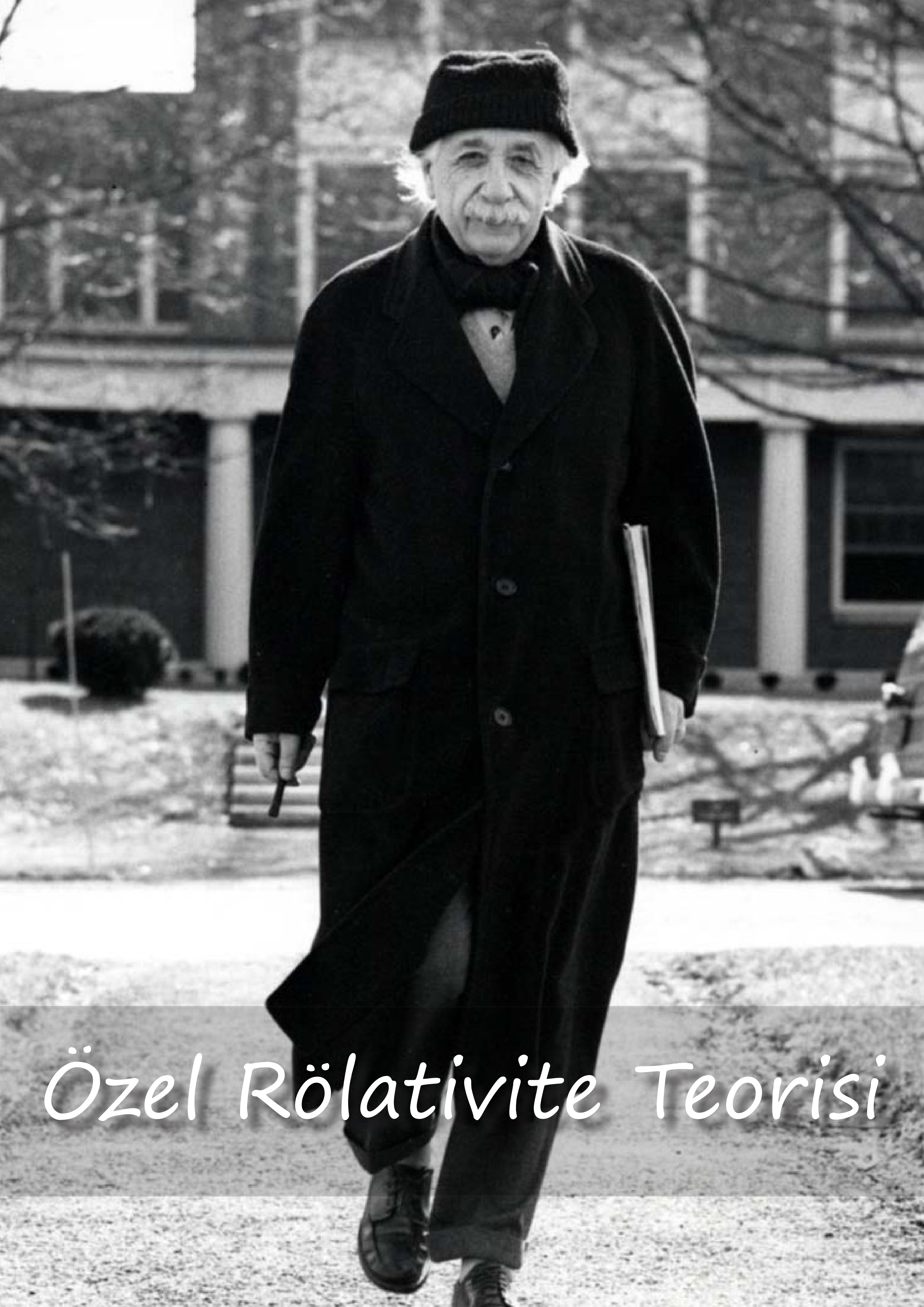
Bu ayki en sıcak bilimsel haberleri yine dergimize taşıdık. Bilimsel bilgileri şakalaştırmadan, şakalaşabilecek kısımları da bilimselleştirmeden, kıvamında bir üslupla, bilimi ve bilim adamlarını en eğlencelisinden, en sıkılmadan ve siz değerli okuyucularımıza keyifle okutmak üzere çalıştık.

Dahası; seyirci koltuğunda oturmaktan sıkılıp, sahneye çıkmak isteyenler için, yeni bir kişisel gelişim yazısı hazırladık. Ayrıca yaz aylarında evde oturmaktan sıkılanlar için yaz okullarını inceledik. Bilimsel aktivitelerle uğraşanlar için, bahsettiğim yaz okullarının faydalı olabileceği kanısındayım. Bu ayın en ilginç buluşlarını da unutmadık tabii ki! Renk Değiştiren Araba'dan, Süt Köpürtme Makinesi'ne kadar yine ilginç buluşlar mevcut bu ay. Zekâ sporu yapmak isteyenler için de "Zekâ Soruları" sayfamız, aklınızı karıştırmak için devrede.

Sizi dergimizle baş başa bırakarak, yeni sayımızda çok iyi ve eğlenceli vakit geçirmenizi diliyorum.

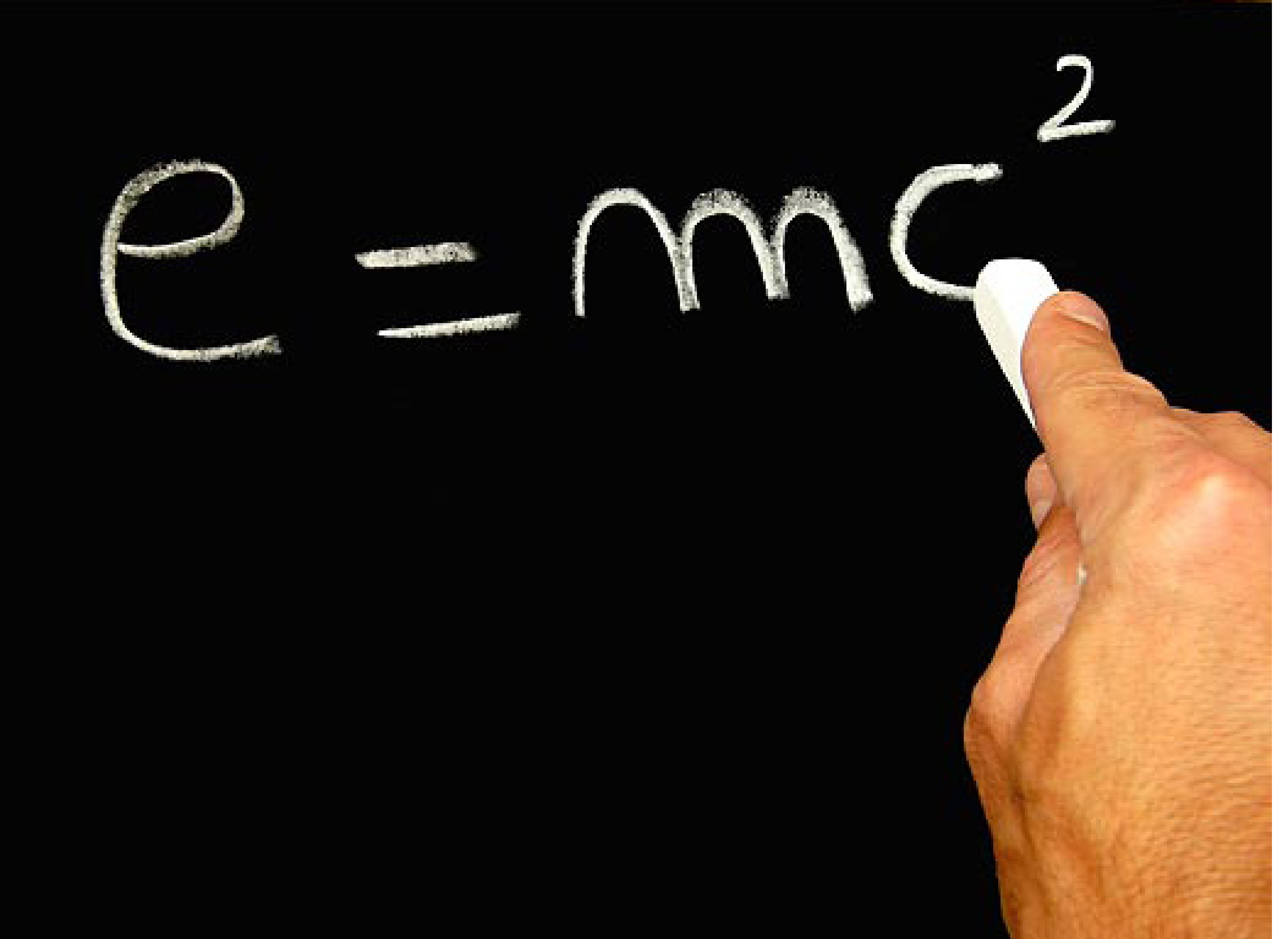
Emre ALTIN

Fizikist Dergisi Editörü


Özel Rölativite Teorisi

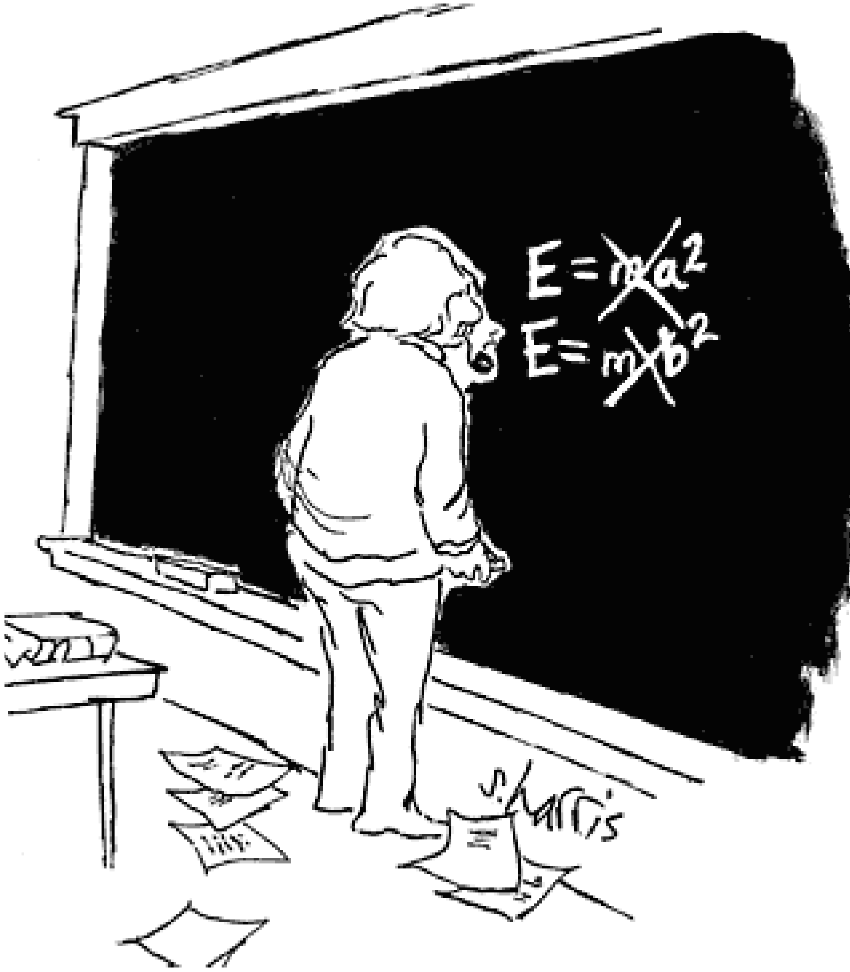
Özel Rölativite Teorisi

Bilim tarihini incelediğimizde bir yandan ışığın ne olduğu konusu araştırılırken diğer yandan aynı zaman dilimlerinde maddenin ne olduğu konusu da araştırılıyordu. Maddenin kendisini oluşturan küçük parçacıkları olduğu ve buna da atom dendiği su götürmez bir gerçekti.



Ama atom neydi? Bu sorunun cevabı teknolojinin gelişmesiyle doğru orantılı olarak bulundu. Dalton atom bölünemeyen parçacıktır dedi.İddialıydı atom asla parçalanamaz demişti.Sonrasında thomson atomun atomun içindeki elektronların varlığından söz etti. Ve Rutherford atomun bir çekirdeği olduğunu protonların burada kümelendiğini etrafında büyük boşluklar bulunduğunu, yörüngelerin varlığını ve bu yörüngelerde dolanan elektronları anlattı bize. Bohr, Thomson'un öğrencisiydi.Kısa süre Rutferdford'la çalışma fırsatı buldu.Bu iki bilim adamının yanında yetişen genç doktora öğrencisi atomun sanıldığından daha kompleks bir yapısı olduğunu iddia etti. Elbetteki deneysel olarak açıklayamadı. Ama modern atom teorisinin kapılarını araladı. Neden mi? Çünkü Bohr postulatları dikkatlice incelendiğinde klasik matematik ve fiziğin yetersizliği ortaya çıktı .Yani lisede öğrendiğimiz matematik ve Newton mekaniği buraya kadar hesaplarımızda bize yardımcı olurken bu saatten sonra karşımıza Kuantum mekaniği çıkıyordu.Tamda "Fizikte bulunabilecek her şey bulundu artık rahatımıza bakalım. Yaşasın Newton" gibi rahatlama sözleri bilim adamları tarafından sarf edilmeye başlamıştı ki Modern atom teorisi tüm ihtişamıyla sahneye çıktı. İyi ki çıktı çünkü bugün sahip olduğumuz bilgisayar, telekomünikasyon, MR görüntüleme cihazları.... gibi teknolojiler modern atom teorisinin varlığıyla can bulmuştur.

Bu dönemde bilim adamları buluştan buluşa imza atmakla meşgulken Einstein'in aklına inanılmaz bir fikir geldi. Einstein evrenin sınırlarını düşüncelerimizin sınırları olarak tanımlar. Söz konusu düşünce sistemi Einstein'e aitse sınırların ne kadar geniş olduğunu söylemeye gerek yok sanırım.



Bir fizik dersinde iki farklı öğrenci profili canlandıralım gözümüzde. Biri fiziğe ilgi duyan, seven ve merak eden bir öğrenci diğer ise fizik dersi bitse de gitsek düşüncesine sahip ve gözü sürekli saatinde olan bir öğrenci olsun. Öğretmen gelir bir konu anlatır. Ders süresi kırk dakikadır.Ders bitiminde öğrenciler sorulduğunda seven öğrenci ders ne kadar çabuk geçti sanki beş dakikadır dersteyim derken.Diğer öğrenci sanki ders bir ömür sürdü.Hiç bitmeyecek sandım cevabını verebilir.Burada dersin her iki öğrenci içinde kırk dakika olduğunu bilmemize rağmen her iki öğrencinin duygularını yaşantımızdan da örnekleyerek anlamamız mümkün.

Einstein bu olay üzerine düşünmüş. Sonra bağıl hızı aklına getirmiş.Gözlemciye hız değişir. Hareket eden araçta yanımızda oturan arkadaşımız bize göre hareketsizken dışarıdan bakan gözlemciye göre aracın hızına sahiptir. Bu olay göreliliktir. Yani gözlemciye göre değişen harekettir.Buraya kadar her şey normal. Işığında dalga olduğu düşünüyordu.Hatırlayalım ışık dalgadır ve yayılması için maddesel ortama ihtiyaç duyar tezi ortaya atılmıştı.Buna Esir hipotezi adı verildi. Bu konu üzerine Michelson ve Morley bir deney düzeneği hazırladılar ve ışık hızını her zaman sabit olduğunu buldular.

Taşlar yerine oturmaya başlamıştı artık. Işık hızı her zaman sabitse bağıl hızdan bahsedebilir miyiz dedi Einstein.Sorunun cevabı hayırdı. Bu Hayır Özel görelilik teorisine giriş demekti. Klasik mekanikte uzunluk ve zaman mutlaktı. Duran bir gözlemciye göre 10 m lik uzunluk sabit hızla giden bir gözlemciye göre de 10 m olarak ölçülür.Veya bir olayın gerçekleşme zamanı 20 s ise bu duran gözlemci içinde sabit hızla giden gözlemci içinde aynıdır. Ancak bu gözlemci ışık hızına yakın hızlarda hareket ediyor olsaydı o zaman işler değişecekti ne çubuğun boyu 10 m ne de zaman 20 s olarak ölçülecekti. Çünkü mutla uzunluk ve ya mutlak zaman kavramı diye bir şey yoktur.Işık hızına yakın hızlarda uzunluklar kısalır,zaman genişler. Uzayda zaman daha yavaş akar. Bu Einstein in ikizler paradoksu ile rahatlıkla anlaşılabilir. Ve değişmeyen madde miktarı kütle ışık hızında sonsuzdur. Atom ve molekül sayısı aynı kalmasına rağmen enerji o kadar büyüktür ki ışık hızında kütle sonsuzdur diyebiliriz. Sonsuzluk kavramı insanoğlunun anlayabileceği bir kavram olmadığından.Madde enerjiye dönüşür diyebiliriz. Einstein ‘in ünlü E=mc2 denklemi. Yani durgun halde bir kütlenin varlığından ne kadar emin bahsediyorsak ışık hızında hareket ederken enerjiye dönüşen kütleden o kadar rahatlıkla söz edebiliriz. Bu denklem bize enerjini değerini hesaplama fırsatı da sunuyor üstelik. Bu sayımızda durgun kütle ile ışık hızına yakın hızlarda hareket eden maddenin hali konusunda fikir sahibi olduk .

Bu denklem aynı zamanda ışınlama olayına kapı araladı.Bir dahaki sayımızda Işınlama nedir? Dünyada gerçekleşebilir mi? Veya çoktan gerçekleşti mi? sorularına yanıt arayacağız.

İkizler Paradoksu

Bir düşünce deneyi yapalım. 25 yaşında olan bir astronotumuzu ışığın %95'ine erişen bir rokete bindirerek 25 ışık yılı uzakta olan bir yıldıza gitsin

Bu ayki konu dahilinde "İkizler Paradoksu" konusunu tekrar işliyoruz...



. Giderken dünyada 25 yaşında ikiz kardeşini 22 yaşında karısını ve 2 yaşında çocuğunu bıraksın. Acaba 20 ışık yılı uzaktaki yıldızdan geldiğinde evinde neyle karşılaşır?
Astronotumuz 95/100 c lik bir hızla yolculuk yaptığı için zamanı yavaşlayacaktır. Fakat o bunu hissetmeyecektir. Bu yavaşlamanın ise yaklaşık 15 yıla karşılık gelmektedir.

Yani normalde dünyada 50 yıl geçerken astronotumuz için 15 yıl geçmiştir. Yani 40 yaşında olacaktır. İkizi ise 75, eşi 72 ve 52 yaşında olur. Çocuk babasından tez yaşlanmıştır.

Burada şu soru sorulabilir; "İkizlerimizden hangisi ışık hızına yakın bir hızla yolculuk yapmış ve neden yaşlanmayan kişi olmuştur." Buradaki problem ikizlerimizin bağıl hareketinde yatmaktadır. Evde kalan ikizimize göre kardeşi çok hızlı bir şekilde dünyadan uzaklaşmaktadır. Roket içindeki astronotumuzu referans noktası olarak alırsak kendisi durgundur , ailesi ve kardeşi ondan uzaklaşmaktadır. Bu durumda hangi ikizimizin yaşlandığı çelişkisi ortay çıkar. Bu çelişki ikizler paradoksu olarak bilinir.

Paradoksun çözümü ile hareketlerin aynı olmadığını anlamakta yatar. Astronot olan ikizimiz uzaydaki yolculuğu boyunca hızlanma ve yavaşlama hareketi yapmış olmalıdır. Bu sebeple eylemsiz bir sistem olamaz. Bu sebeple de (eylemsiz olduğu için) özel göreliliğe dayanan düşüncelerimiz onun sisteminde geçerli olmazlar. Dünyada kalan ikizimiz eylemsiz bir sistemde bulunduğu için görelilik hakkında doğru tespitler yapabilir. Buna göre astronotumuz yolculuğunu bitirip evine döndüğünde normale göre aha genç olacaktır.

Yapay Gezegenler

Orhan Aydilek

İnsanlık okyanus kıyısında bilimin taşlarıyla oynayadursun, uzay teknolojisi yatırımsızlık nedeni ile hızını kaybediyor Fakat yinede ilerliyor.Mekanik teknolojisiyle aya gitmeyi başaran dünyanın yedi milyar nüfuslu halkını temsilen birkaç uzay araştırma kurumu bulunmakta!Bunlardan en tanınmışı NASA olmak üzere, Rusya gibi bu alanda iddialı devletlerden başka pek ileri adım atan yok.Tabi bunların bir kısmı da savaş teknolojisi üzerine yoğunlaşmaktadır.



Bunlara rağmen insanlık yinede uzaya açılmayı bir şekilde başarıyor.Şimdi “Bir otostopçunun Galaksi Rehberi” adlı filmde de geçen yapay gezegenlerden bahsedeceğim.

Aslında bilimkurgu gibi görünmekte günümüzde.Koskoca bir gezegeni yapay yollarla oluşturmak insanın gözüne çok büyük bir olay gibi görünüyor.Ama bu evrende yaşıyorsak imkansız diye bir şey yoktur.

Filme bakacak olursak gezegen yapan büyük bir şirketten ve bu şirketin müşterisi olan zeki farelerden bahsediliyor.Fareler aslında aptal numarasına yatarak bizleri yani insanları denek olarak kullanmaktadırlar.Bu büyük ironi eserin kalitesini de ön plana çıkarıyor.Kalanını filmi izleyip görmenizi tavsiye ederim :)

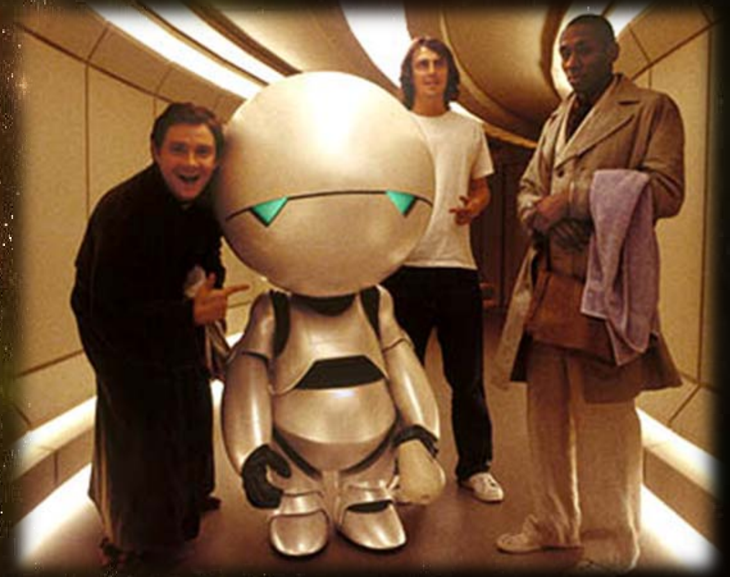
Peki Günümüz koşullarıyla yapay gezegenler yapılabilir mi?

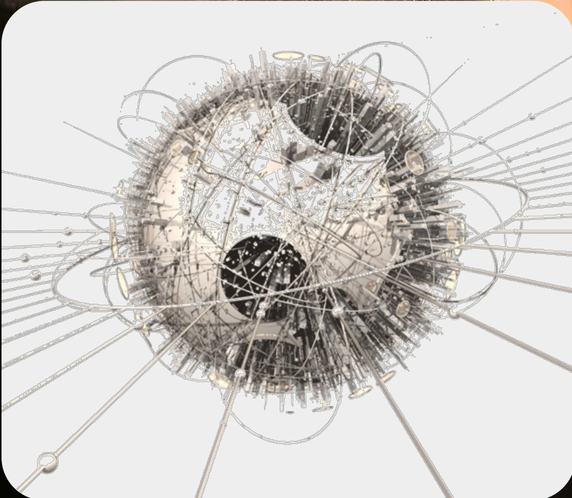
Muhtemelen buna kafa yoran, çeşitli projeler üreten bilim insanları vardır.Fakat ben kendi araştırmalarımdan ve fikirlerimden bahsedeceğim.

Evren Yolcusunun Galaksi Rehberi

Yandaki resimde filmdeki karakterler görünmektedir.Ortadaki büyük robotumuz psikolojisi bozuk bir robottur.Filme renk katan bu robotun yanındaki siyah giyimli kişi otostopçudur.Dünya gezegeni yol yapımı için havaya uçurulmuştur.Arkadaşı onu bir gemiye otostopla kaçırır ve ölmekten kurtarır.

Yapay gezegen sahnesi mükemmel olan bu filmi kaçırmamanızı tavsiye ederim.





Öncelikle bir hedefle yola çıkalım.Nasıl bir gezegen isteriz?

Biraz yeşil.Biraz Küçük.Denizleri olsun.Hatta belki İstanbul benzeri bir şehir de yaparız.Hatta gezegeni istanbula benzetelim.Adını da Yeni İstanbul koyalım.Sonra gezegenimizi alıp güzel bir sisteme yerleştirelim.Hayat Başlasın!

Bu sözler zamanın çok ilerisinde görünebilir.Belki karalar ve sulardan oluşan bir gezegen için düşüncelerimizi zorlamamız gerekecek.Fakat daha basit uzay üslerini de aynı teknikle

Resimde Görüldüğü gibi bir uzay üssü yapabilecek teknolojiye sahibiz. Uzak galaksilere giderken bunları üs olarak kullanabiliriz. Aynı dünya üzerindeki seyahatlerimizdeki benzin istasyonları gibi.



Genel olarak teknolojiyi bir inceleyelim.

Genel bölmeler Cam fanuslarla kapatılarak bitki yetiştirilip fotosentez ile oksijen ve karbon döngüsü yapay olarak oluşturulabilir.Bunun için yerçekimsiz uzayımızda güneşe hesaplanmış bir uzaklıkta konumlanmalıyız.

Eğer yapay üssümüz dünya yörüngesine oturtulacaksa Uzay asansörü projesi ile desteklenebilir.Yani dünyadan belli bir noktadan üsse insanlar asansör ile inip çıkabilir.

Geniş pistler sayesinde uzay araçları için Uzay Limanları yapılabilir.

Enerjisini güneşten sağlayabilir. Yada hidrojen gibi enerji kaynakları kullanılabilir.

Uzayın karanlık noktalarına yerleştirilen uzay üstlerinde ise nükleer enerji kullanılabilir.

İletişim uzay üstleri arasında sürekli sağlanmalı.Belirli bir dijital kütüphane oluşturulmalı.Hatta evren haritaları sürekli Uzay üstlerince güncellenebilmeli.

Kısacası bir nevi evren yolcuları için duraklar niteliğinde olmalı.







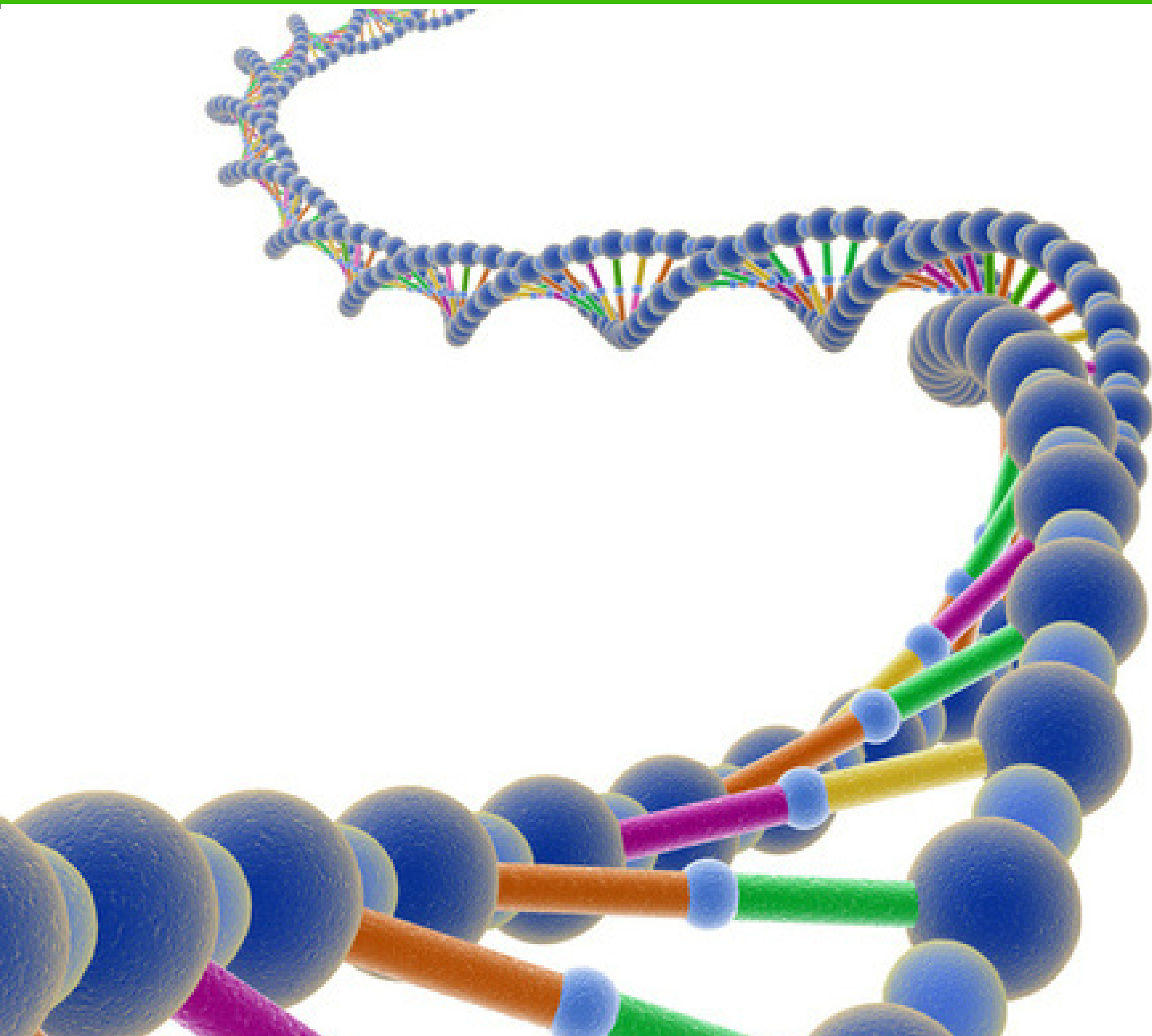


Peki Uzay Üstleri başka hangi amaçlar için kullanılabilir?

Öncelikle araştırma ve geliştirme çalışmaları için her üstte büyük teleskoplar yerleştirilmeli.İletişime önem verilmeli.
Eğer üstleri yaşam alanları olarak kullanacaksak saha büyük tarım alanları da yerleştirilmeli.
Bütün bu anlattıklarımıza ek olarak Robot teknolojisi en son düzeyde kullanılmalı.Çünkü insan oksijensiz ortamda kalamaz.Fanus altında kalmak zorunda.Robotlar ise evrenin her köşesine rahatlıkla gidebilir.

Orhan Aydilek

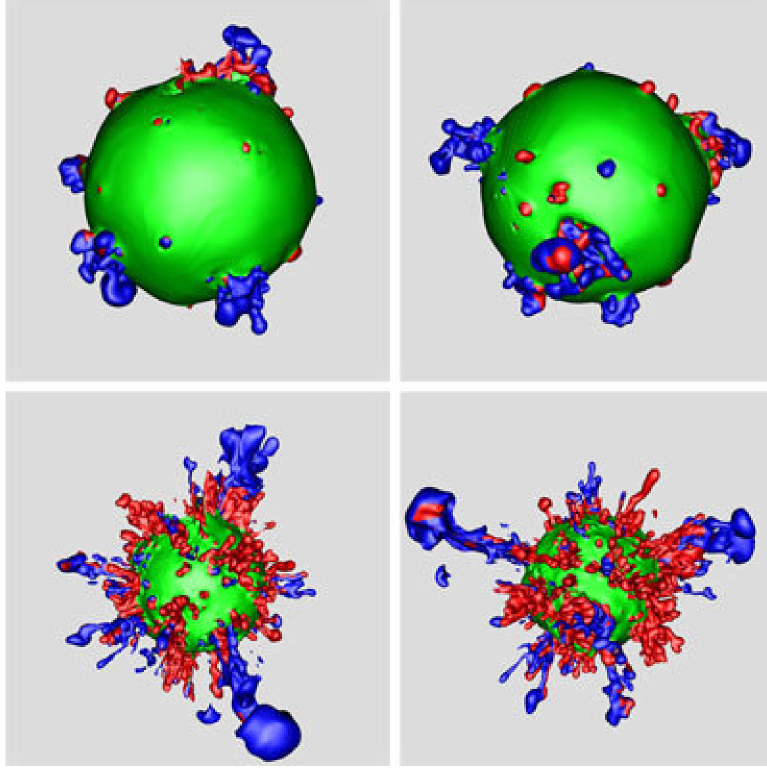
Bilim & Teknoloji Haberleri



Bir yıldızın ölümü böyle modellendi

Bir yıldız patladığında neler olur merak ediyor musunuz? Bunu merak eden bilim adamları, Max Planck Astrofizik Ensitiüsü'nde bu patlamaların üç boyutlu bir modelini oluştudular.

Patlamadan sonraki ilk milisaniyelerden itibaren neler olduğunun simülasyonunu hazırlayan bilim adamları bunun üç boyutlu görüntülerini oluşturmayı başardılar.



Üstteki iki resimde patlamadan 350 saniye sonrası, alttakilerde ise 9000 saniye sonrası gösteriliyor. Yeşil renk karbonu, kırmızı oksijeni, mavi ise nikeli temsil ediyor.

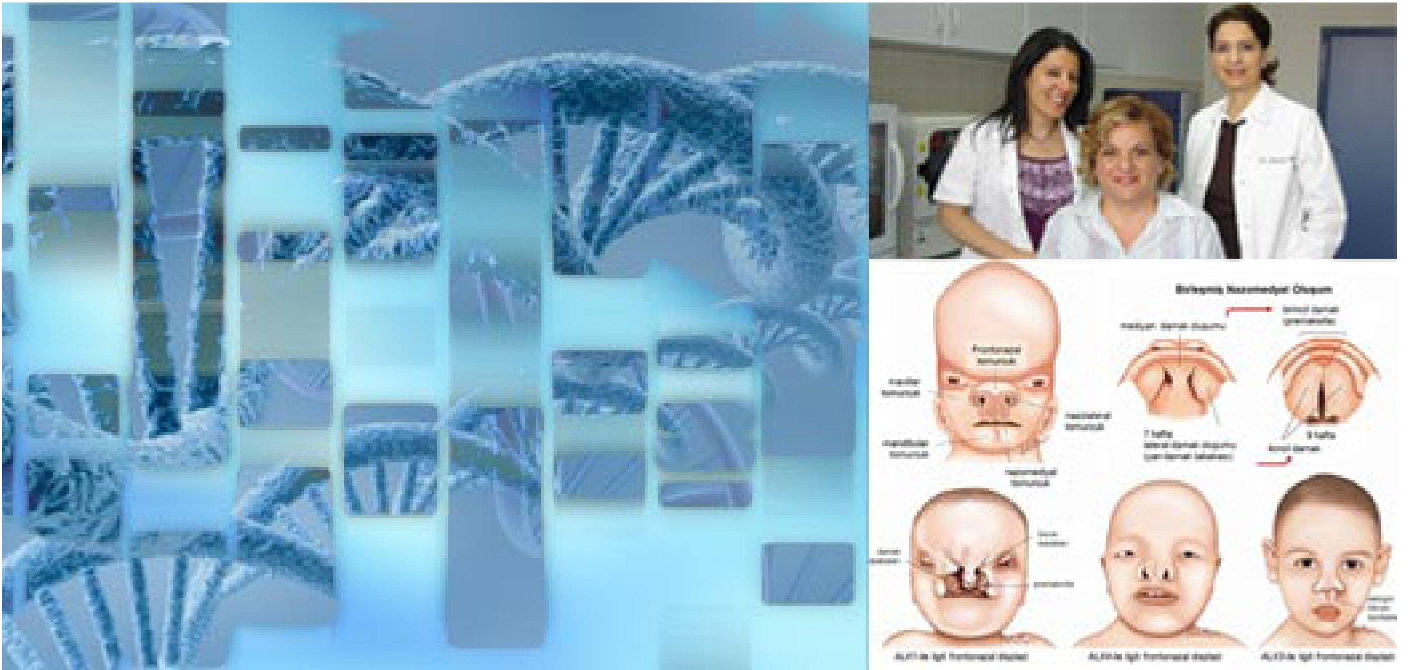
Teknoloji sitesi ShiftDelete.Net'in haberine göre, Süpernova adı verilen bu patlamalar, yıldızların ömürlerinin sonlarına doğru giderek büyüyüp içlerindeki yakıtları tüketmesinden sonra küçülüp patlaması şeklinde gelişiyor. Samanyolu galaksisinde ortalama her 50 yılda bir, yıldızlardan biri patlıyor.

Yüz Gelişimini Sağlayan Genin Sırrını Çözüldü

Hacettepe Üniversitesi Tıbbi Genetik Anabilim Dalı Öğretim Üyesi ve Gen Haritalama Laboratuvarı Sorumlusu Prof. Dr. Nurten Akarsu ve ekibi insanlarda ciddi yüz yarıklarına ve gelişme anomalilerine neden olan Aristaless-like homeobox 1 (ALX1) genini keşfederek embriyo döneminde yüzün nasıl geliştiğini aydınlatacak önemli bir adımı tamamladı.

TÜBİTAK Sağlık Bilimleri Araştırma Grubu tarafından 287.200 TL ile desteklenen çalışma, genetik alanının en prestijli yayınlarından American Journal of Human Genetics (AJHG) dergisinde bugün yayımlanıyor ve AJHG tarafından basın duyurusu ile dünyaya duyuruluyor.

Araştırma insanlarda yüz gelişiminin anlaşılabilmesi açısından bilimsel çalışmalara ışık tutarken, hastalara erken dönemde doğum öncesi tanı imkanı sunuyor ve dudak, damak ve yüz yarıklarında yenilikçi tedavi yaklaşımlarına olanak sağlıyor.



Yüz Gelişimi ve Malformasyonlar

Prof. Dr. Nurten Akarsu çalışmaya dair şu bilgileri verdi:

"İnsanlarda yüz gelişimi gebeliğin 4-8. haftalarında tamamlanan kompleks bir olaydır. Başlangıçta birkaç tomurcuk halinde başlayan gelişim aşamaları bu tomurcukların orta hatta doğru büyümeleri ve birbirleri ile birleşmeleri ile yüzün son görünümünü oluşturur. Göz, burun, dudak, yanak gibi yüzün bütününü oluşturan parçaların doğru şekli kazanmaları embriyonun erken dönemlerinde rol alan genlerin ve yüzü oluşturan dokuların birbirleri ile kurdukları kompleks ilişkilere bağlıdır. Bu kompleks ilişki ağının bozulması yüzü oluşturan parçaların birbirlerine kaynaşmasını engelleyerek farklı tipte yüz yarıklarının ortaya çıkmasına neden olur.

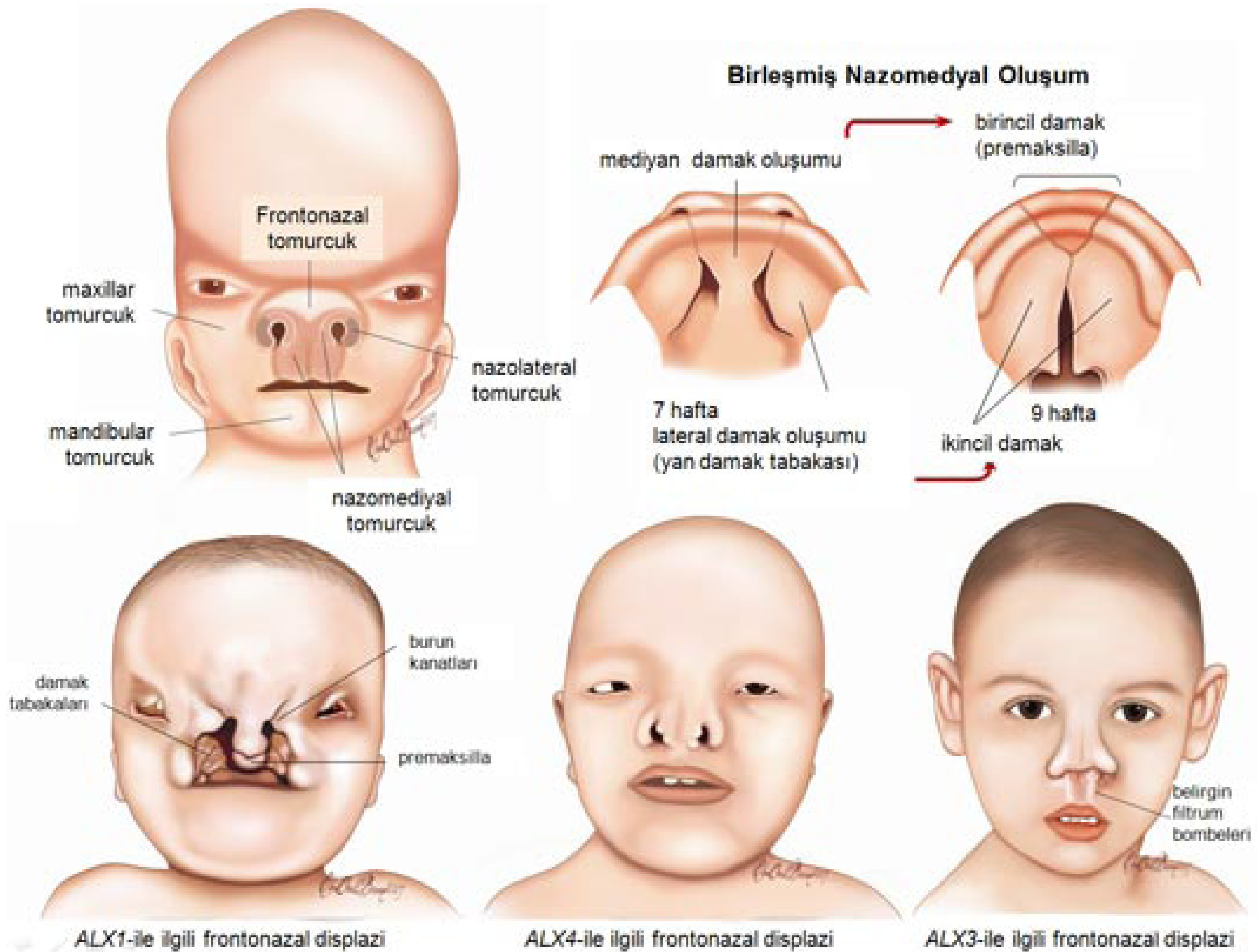
Bu malformasyonların toplumda en sık rastlanan örneği yarık dudak ve yarık damak anomalileridir. Toplumda oldukça sık görünen yarık dudak/damak anomalisi ve daha nadir görünen anomalilerde burnun basık ve iki parçalı kalışı, gözlerin orta hatta yaklaşamayıp birbirlerinden uzak yerleşimli kalmaları, göz yapısının bozulması, gözlerden dudaklara kadar uzanan ciddi yarıklanmalar gibi çeşitli malformasyonlar gözlenebilir.

Tüm bu malformasyonlar genel bir isimlendirme ile yüz orta hat gelişme gerilikleri kapsamında değerlendirilir ve "frontonazal displazi" adı altında toplanır. Bu malformasyonlara yol açan gen bozuklukları büyük oranda bilinmemektedir. Gerek tanı, gerekse tedavi açısından bu malformasyonlar birçok disiplinin bir arada çalışmasını gerektiren karmaşık bir olaydır."

ALX Gen Ailesi Yüz Gelişiminde Rol Oynuyor

Toplamda 3 adet gen içeren ALX gen ailesinin (ALX1, ALX3 ve ALX4) bir üyesi olan ALX4 geninin yüz gelişimindeki rolünü ortaya çıkaran çalışmalar da yine Prof. Dr. Akarsu ve ekibi tarafından yapılmış ve geçen yıl Human Molecular Genetics dergisi Kasım 2009 sayısında yayımlanmıştı. ALX3 genindeki mutasyonların yüz gelişimindeki rolü ise Oxford Üniversitesi araştırmacıları tarafından aynı yıl içinde bildirilmişti. Hacettepe Üniversitesi araştırmacılarının ALX1 geni mutasyonlarını keşfetmesiyle ALX gen ailesinin tüm üyelerinin yüz gelişimindeki kritik rolleri anlaşılmış oldu. Ekip yeni bulguları, daha önce buldukları ALX4 mutasyon bilgileri ile birleştirdiğinde yüz gelişiminde tüm ALX genlerinin yaptığı kritik rolü açıkladı ve bu malformasyon grubunu isimlendirerek "ALX geni ile ilişkili frontonazal displaziler" terimini dünya literatürüne kazandırdı.

Çalışmaya göre ALX1 geni embriyonun erken dönemlerinde burun, gözler, dudak ve damakların oluşumu için kritik öneme sahip ve yokluğu diğer genler tarafından dengelenemiyor. İlkel burun, burun kanatları, damağı oluşturan yapılar görünmekle birlikte bu tomurcukların birbirleri ile kaynaşamaması sonucu yüzde ve damakta ciddi malformasyonlar oluşuyor. ALX3 ve ALX4 genleri ise daha çok burnun son şeklini almasında etkili olurken; bu iki genin yokluğunda burnu oluşturan iki tomurcuğun orta hat üzerinde birleşerek burun ucunu oluşturması gerçekleşemiyor ve burun basık, iki parçalı bir görünümde kalıyor.



Şekil: *Yüz gelişim aşamaları ve ALX gen ailesi ile ilişkilendirilen frontonazal displazi malformasyonları.*

Şeklin üst kısmında embriyo döneminde yüz ve damak gelişim aşamaları gösterilmiş. İnsanlarda yüz gelişimi farklı tomurcuklardan başlar ve bunların birbirleri ile birleşmeleri ile son şeklini alır. Burun kökü frontonazal tomurcuk, burun kanatları nazolateral tomurcuklardan gelişirken nazomediyal tomurcuk iki parça halinde burun ucunun yapısına katılır.

Nazomediyal tomucuk parçalarının orta hat üzerinde birbirleri ile birleşmeleri burun ucunun yanısıra üs dudak ve birincil damak (premaksilla) yapılarını da oluşmaktadır Şeklin sağ üst tarafında damak gelişimi gösteriliyor. Buna döre birincil damak ön 4 dişi de içine alan damak kısmını oluştururken damağın geri kalan kısımları embriyonun 7. haftasında yan taraflarda iki tomurcuklanma ile başlar (lateral damak oluşumu). Gelişm sırasında bu yan damaklar arkaya ve sonra da dil üzerinde orta hatta doğru hareket ederek birbirleri ile ve birincil damak yapısı ile birleşerek olgun damak yapısını (ikincil damak) oluşturur.

Şeklin alt kısmında ALX ile ilişkilendirilen yüz malformasyonları gösterilmiştir. ALX1 geninin fonksiyon görememesi sonucu yüzü oluşturan tomurcuklar ilkel oluşumlar halinde kalıyor, birbirlerine kaynaşmaları gerçekleşemiyor. Bunun sonucunda yüzde derin yarıklanmalar ve gözlerin oluşamaması ile sonuçlanan ciddi malformasyonlar meydana gelirken, damaklar yanlarda ilk tomurcuk halinde kaldığı için damak tavanı oluşamıyor ve üst dudak gelişemiyor. Buna karşı ALX4 ve ALX3 genleri daha çok burnun son şeklinin oluşmasında rol oynuyor, bu genlerdeki fonksiyon eksikliği nazomediyal tomurcuğun iki parçasının birbirleri ile birleşmesinde problem yaratarak burun ucunun oluşmasına engel oluyor.

Diğer yüz tomurcuklarının gelişimi normal. ALX4 ile ilişkilendirilen frontonazal displaziler, ALX3 ile ilişkilendiren displazilere oranla biraz daha ağır seyrederken göz malformasyonları ve kellik de olaya ekleniyor. Buna karşılık ALX3 ile ilişkilendirilen malformasyonda üst dudak kıvrımlarının belirgin oluşu (filtrum bombeleri) da tanı koydurucu. Her üç malformasyonun birbirleri ile karşılaştırmalı görünümleri ALX gen ailesinin yüz tomurcuklarının birbirlerine kaynaşmasında kritik rol oynadığını açıkça gösteriyor. Şekil medikal illüstratör Ebru Orallı Bircan tarafından geliştirilerek Am. J. Human Genetics dergisinde basılmış olan orijinal figürden adapte edilmiştir.

Burnu uzayan bir kurbağa bulundu.

Güneydoğu Asya'da yer alan dünyanın en kalabalık Müslüman ükesi olan Endonezya'nın Yeni Gine adasındaki Foja Dağları'nda yeni hayvan türleri bulundu.



Bulgularını önceki gün açıklayan 17 bilim adamı ve 30 yerel doğabilimci, aralarında burnu uzayan bir kurbağa, dünyanın en küçük kangurusu, tüylü bir sıçan, üç renkli güvercin, sarı gözlü kertenkele ve çeşitli böcek türleri keşfetti.

Helikopterle indirildikleri bölgede 4 hafta geçiren araştırmacılar, keşfettikleri türler hakkında çok heyecanlı olduklarını ve yaptıkları araştırmalar sırasında bazı türlerin tesadüfen bulunduğunu dile getirdi.

Kuş bilimci Chris Milensky, uzun burunlu kurbağayı nasıl bulduğunu anlatırken, "Yemek yiyorduk. Birden ortaya çıktı" dedi. Bilim adamları "Pinokyo kurbağa" denilen hayvanın öterken burnunun havaya kalktığını belirtti.

Atlantis astronotları 3. yürüyüşe çıktı

UUİ'yi ziyaret eden Amerikan uzay mekiği Atlantis'teki iki astronot, bu sabah çıktıkları son uzay yürüyüşünde istasyonun yeni enerji bataryalarının yerleştirilmesi işlemini tamamlayacak.



Bugünkü uzay yürüyüşüne çıkan astronotlar Garrett Reisman ile Michael Good, son iki bataryanın bağlantılarını yapacak. Astronotlar önceki günkü yürüyüşte 4 bataryanın bağlantılarını yapmıştı.

Atlantis'teki astronotlar, kenetli oldukları UUİ'ye önceki uzay yürüyüşlerinde Rus yapımı, içi malzeme dolu 6 metrelik modülü eklemiş, istasyonun yedek haberleşme antenini takmış, sonraki uzay yürüyüşlerinde değiştirilecek elektrik bataryalarının somunlarını gevşetmişti.

Amerikan uzay mekiği Atlantis, son kez çıktığı uzay yolcuğunu pazar günü UUİ'den ayrılarak tamamlayacak.

Amerikan Ulusal Havacılık ve Uzay Dairesi (NASA), Atlantis ile birlikte diğer mekikleri Discovery ve Endeavour'un nihai uçuşlarını yapmalarının ardından bu yılın sonuna kadar mekik programını bitirmeyi planlıyor.

13 dakikada bir tür yok oluyor

Kurt, yazılı açıklamasında, biyolojik çeşitliliğe ve önemine dikkati çekmek amacıyla BM tarafından ilan edilen ''2010 Uluslararası Biyoçeşitlilik Yılı''nı Türkiye'de çeşitli etkinlik ve organizasyonlarla kutlayacaklarını belirtti.



Türkiye'nin dünyada doğası en hızlı yok edilen ülkelerden biri olduğunu ifade eden Kurt, biyolojik zenginliğin kamuoyu tarafından bilinmesi ve korunması amacıyla ''Biyoçeşitlilik Yılı'' kapsamında yayınlar, kuş gözlem günleri, doğa eğitimi programları, araştırma ve gözlem gezileri, doğa yürüyüşleri, belgesel film gösterimleri, sohbetler ve seminerler düzenleyeceklerini kaydetti.

Biyolojik çeşitliliğin; canlı türleri, yaşam alanları ve insanlar için hayati öneme sahip olduğunu vurgulayan Kurt, şöyle devam etti:

''Dünya Doğayı Koruma Birliği'nin araştırmasına göre, çift yaşamlıların yüzde 30'u, sürüngenlerin yüzde 28'i, tatlı su balıklarının yüzde 37'si, bitkilerin yüzde 70'i ve omurgalıların yüzde 35'i tehdit altında.

Dünyada her 13 dakikada bir tür yok oluyor. Bu yok oluş ne yazık ki Türkiye'de çok daha hızlı. Anadolu'nun doğası ile birlikte besin kaynaklarımız, temiz havamız, suyumuz ve toprağımız da yok oluyor. Bu yok oluşa 'dur' demenin yolu ise yaşadığımız coğrafyanın doğal zenginliklerinin farkında olmaktan geçiyor.''

Yapay canlıya doğru

Geriye sadece yapay DNA dizilimini bir hücreye nakletmek kalmıştı ki o da oldu. Amerikalı genetikçiler, insan yapısı DNA'yı kullanarak yaşayan bir hücre yaratmayı başardı.

İnsan yapısı yapay bir canlı yaratmanın mümkün olup olmadığı sorusuna cevap arayan J. Craig Venter Enstitüsü bilimadamları, yarattıkları hücrenin dünyada yaratılmış ilk sentetik hücre olduğuna dikkati çekti.



İnsanın genetik haritasını çıkaran ilk bilimadamı olan Amerikalı Craig Venter, daha önce laboratuvar ortamında bakterilerin DNA'sını kopyalayarak ilk yapay DNA'yı üretmiş ve durum bilim dünyasında bomba etkisi yaratmıştı.

Yapay canlı organizmaların üretilmesinde atılan bu ilk adım bilim çevrelerini ikiye bölmüş, bazı çevreler gelişmenin etiğe aykırı olduğunu savunurken bazı çevreler de bunun bilim açısından çığır açacak bir gelişme olduğunu iddia etmişti.

Maryland Enstitüsü'nde çalışan ekip, bir adım daha ileri gitti ve canlı bir bakteri hücresine yapay DNA'yı nakletti. Yapay DNA ile yaşayan hücrenin genetik kodu laboratuvarda nasıl belirlendiyse, hücrenin o şekilde davrandığı görüldü. Bu hücrelerin, bölünerek çoğalmasıyla da, her biri yapay DNA'ya sahip milyarlarca bakteri ürediği görüldü. Yani ortaya tamamen yapay DNA tarafından kontrol edilen 'yapay bir canlı' çıktı. Craig Venter, yapay DNA'nın üretilmesinin ardından, "Bir hücreyi bilgisayar olarak görürseniz, işletim sistemi (yazılımı) hazır. Geriye sadece bu yazılımı yüklemek kalıyor" diye konuşmuştu; şimdi yazılım da yüklendi.

Basına yaptığı açıklamada, ekibiyle birlikte hayata geçirdikleri projenin, çeşitli kullanım amaçları için doğada görülen biçimlerinden daha farklı şekilde işleyen organizmalar yaratmak gibi çok daha zor bir hedefin önünü açtığını belirten enstitünün sahibi Venter, yaptıkları işi şöyle tanımladı: ''Bilgisayar örneğini kullanırsak yaptığımız işi, yaşamı bir türden başka bir türe, yazılımını değiştirmek suretiyle, aktarmak olarak tanımlayabiliriz''.

Yarattıkları hücreye ilişkin raporun bugün Science adlı bilim dergisinde yayınlanacağını belirten Venter, yarattıkları hücrenin doğada görülen, kendi kendini yenileyen türler arasında, ebeveyni bir bilgisayar olan ilk örnek olduğunu söyledi. Harvard Tıp Okulundan Dr. George Church, Venter ile ekibinin çalışması hakkında yaptığı değerlendirmede, ''Bu, çeşitli elverişli uygulamalar için potansiyeli bulunan önemli bir dönüm noktası'' dedi. Bilimadamları, Venter ile ekibinin buluşunun, sonuçta, yeni yakıt çeşitleri üretilmesi, kirlenmiş suyu arıtmanın daha iyi yollarının bulunması, daha hızlı aşı üretimi ve daha başka faydalı buluşlara yol açmak yolunda ümit vadettiğine dikkati çekiyor.

50 mikroskobik canlıyı keşfetti Türk ismi koydu!

Pamukkale Üniversitesi Fen Edebiyat Fakültesi Biyoloji Anabilim Dalı Öğretim Üyesi Doç. Dr. Raşit Urhan, 1989 yılından beri sürdürdüğü araştırmalarda toprakta yaşayan ve ''Akaroloji Biliminin Zercanidae'' türündeki 50 mikroskobik canlıyı keşfetti, Türk isimleriyle dünya bilim literatürüne kazandırdı.

Raşit Urhan, AA muhabirine yaptığı açıklamada, 1989'dan beri Türkiye genelinde yaptığı toprak analizleri sonucunda, 0,50 ile 0,70 milimetre büyüklüğünde 50 adet hiç keşfedilmemiş mikroskobik canlı türü bulduğunu, elde ettiği bilgilerin ''Zoology İn The Middle East, Zootaxa, International Journal Of Acaoloji, Journal Of Natural History, Annales Zoologici'' gibi tanınmış ve saygın biyoloji dergilerinde yayımlanarak kabul gördüğünü bildirdi.
Bulduğu canlıların ''omurgasız'' olduğunu dile getiren Urhan, şunları anlattı:



''Mikroskobik canlılar, ekolojik yönden çok önemli varlıklardır. Toprağın üst katmanlarında yaşayan, toprağa düşen yapraklar, bitkiler, hayvan ölüleri gibi ya da eşyalar gibi bunların topraklaşmasında etkili olan varlıklardır. Toprağın içinde yaşıyorlar.

Döküntüleri parçalayıcı ve topraklaştırıcı özelliği olan varlıklardır. Bizim üzerinde çalıştığımız alan akaroloji diye geçiyor. Keneler ve akarlar da bunun içine girer. Bunlar da omurgasızdır. Dünyada daha yeni gelişen bir bilim dalı. Yeni tür bulma olasılığı daha fazla. Bu konuda dünya çalışıyor. Omurgasız canlıların çeşitliliği tam olarak ortaya çıkarılmış değil. Omurgalı hayvanların türlerinin bilinen bütün yaratıkları tespit edilmiştir. Yüzde 99'u hemen hemen tespit edilmiş. Böcekler gibi, akrepler gibi omurgasız türlerde ortaya çıkarılmamış birçok tür var.'' Doç. Dr. Urhan, keşfettiği canlıların bir çoğuna Türk isimleri verdiğini ifade ederek, 50 canlı türü arasında ''Anatloicus, Burdurensis, Domanicensus, Trabzonensis, Kafkasoricus, Uludagicus, Inönünensis, Mersinensis, Balıkesirensis, Turcisus, Kackaricus, Cokelezicus'' gibi yöresel isimlerin yanı sıra, ''Hüseyini, Ayyildizi, Alaattini, Kezbaniremae, Yavuzi Urhan, Orhani Urhan, Boyacii Urhan'' gibi yakınlarının isimlerinden oluşan isimlendirmeler yaptığını ve isimlerin dergilerinde yer aldığını dile getirdi. Raşit Urhan, en son 2008-2009 yılları arasında ''Honaz Dağı Milli Parkı'nda Zerconidae Familyası Üzerine Sistematik Araştırmalar'' isimli bir projeyi tamamladıklarını, literatüre kazandırdıkları 50 canlı arasında yer alan 5 yeni canlı türünü ortaya çıkardıklarını belirterek, şunları kaydetti:

''Honaz Dağı'nda dünya çapında 5 tane yeni tür buldum. İsimlendirmeleri bize ait. Honaz Dağı'nda 361 tane örnekleme yaptım. 100 metreden başlayarak 2 bin 500 metreye kadar çeşitli katmanlardan örneklemeler aldım. Bir tanesinin ismini o zamanki milli parklar müdürünün soy ismi olan Kallimci koydum. Diğer bir türün ismini Denizli'den dolayı Denizliensis, bir diğerini Fen Edebiyat Fakültesi Dekanımızın soyadından Celali, bir diğerini Alaattini, Honaz Dağı'nda bulunan bir türe Honazicus, diğer birine babamın ismi olan Mehmet Turani koydum. Bu isimlerin hepsi, ulusal ve uluslararası dergilerde 'Urhan 2009, Urhan 2010' gibi alıntılarla yayımlandı ve yayımlanıyor.''

Mars'taki gizemli spiralerin sırrı çözüldü

Amerikan uzay çalışmaları kuruluşu NASA'nın Pasadena'daki Jet Motorları Laboratuvarı'ndan bilim adamları, uzay aracının sığ radarı sayesinde Mars'taki iklim değişikliği ve Kızıl Gezegen'in yüzey altı jeolojisi konusunda yeni bilgiler elde edildiğini belirttiler.



Bilim adamları, uzay aracının gönderdiği bilgiler ve buz katmanlarının ayrıntılı radar verileri ile Mars'ta son birkaç milyondaki jeolojik değişikliklerin daha iyi çözümlendiğini, böylece kuzeydeki buzul şapkasının zaman içinde nasıl soğan gibi buz katmanları haline geldiğinin daha iyi anlaşıldığını kaydettiler.

Mars'ın kuzey buzul şapkasındaki en dikkati çekici oluşumlardan Boreale Kanyonu'nun ABD'deki Büyük Kanyon kadar uzun, ancak daha derin ve daha geniş olduğunu bildiren uzmanlara göre, bazı bilim adamları buranın, volkanik sıcaklığın buz tabakasının altını eritmesi ve büyük bir su taşkınına neden olmasıyla oluştuğunu, bir grup bilim adamı da kuvvetli kutup rüzgarlarının buz kubbesinin dışındaki kanyonu şekillendirdiğini düşünüyor.

NASA, MRO'nun yeni verilerine göre, kanyon ve spiralleri asıl rüzgarın şekillendirdiğini belirtti.

Mars sürgünü başladı

Rusya'dan üç, Fransa, İtalya ve Çin'den birer araştırmacının gönüllü olduğu deneyle, olası bir Mars seyahati ve keşfi sırasında insan dayanıklılığı gözlemlenecek. Altı astronot 520 gün süreyle entegre konteynırlardan oluşan Mars simülatöründe yaşayacak.

Avrupa Uzay Ajansı'yla Rus Uzay Dairesi'nin ortak yürüttüğü Mars500 projesinin amacı, uzun ve zorlu geçecek Mars yolculuğu için gerekli tıbbi ve zihinsel gereksinimleri ortaya çıkarmak. "Yolculuk" sırasında gerçekleştirilecek bilimsel araştırmalar, uzun süreli tecritin stres, hormon düzeyleri, uyku kalitesi, ruhsal durum ve diyet desteklerinin etkisi gibi psikolojik ve fizyolojik sonuçlarını belirlemeye yönelik.



Deneyin Mars500 diye adlandırılmasının nedeni, konvansiyonel itkiyle yol alacak bir uzay aracıyla yapılacak Mars seferinin 520 gün süreceğinin hesaplanması. Yolculuk için hazırlanan projelerde Mars'a varış süresi 250 gün, Mars yüzeyinde araştırmalar için 30 gün, Dünya'ya dönüş süresi için de 240 gün öngörülüyor. Başka uzmanlara göreyse daha gerçekçi bir simulasyonun çok daha uzun yolculuk sürelerine göre uyarlanması gerekiyor.

Moskova yakınlarında kurulu Mars500 tesisi, birbirine bağlı dört ayrı modülden oluşuyor. 550 metreküp toplam iç hacme sahip olan modüllerde pencere bulunmuyor. "Mars yolcuları"nın yaşam modülünün monotonluğunu azaltmak için duvarlar ahşap panellerle kaplanmış.

Deneyi mümkün olduğunca gerçek koşullara uydurmak için başlangıçtan iki ay sonra katılımcılar ile dış dünya arasındaki mesajların gidiş gelişine 20 dakikalık bir gecikme uygulanacak. Yani "Mars"taki temsilcilerimizin "Yeryüzü"ne gönderecekleri mesajların ulaşması için 20 dakika geçecek, anında verilecek yanıtlar için de bir 20 dakika daha beklemek gerekecek. Modüllerdeki stresli yaşamı daha fazla kaldıramayacaklarını belirten katılımcıların modüllerden çıkmasına izin verilecek, ama daha önce kendilerini deneyi tamamlamaları için yoğun ikna çabaları gösterilecek.

Altı ay sonra Dünya'da

Neredeyse yarım yıldır Uluslararası Uzay İstasyonu'nda yaşayan üç astronot, Rus Soyuz TMA-17 uzay aracıyla Dünya'ya döndü.

Rus Oleg Kotov, Amerikalı Timoth Creamer ve Japon Soiçi Noguçi'yi taşıyan uzay kapsülü Kazakistan'a yumuşak iniş yaptı. Astronotlaırn sağlığının iyi durumda olduğu ve 163 gün uzayda geçirdikten sonra yeryüzü yaşamına hemen adapte oldukları belirtildi.



Üç astronot inşaatı hemen hemen tamamlanan ve toplam maliyeti 100 milyar doları bulan Uluslararası Uzay İstasyonu'nun son büyük montaj işlerini gerçekleştirdi. İstasyon'da kaldıkları süre içinde üç uzay mekiği ve ekibinin ziyaretine ev sahipliği yaptılar.

Rus Soyuz uzay araçları, ABD uzay mekiklerinin 2010 sonunda emekli edilmesinden sonra Uzay İstasyonu'na gidip gelmek için tek vasıta haline gelecek.

Titan'da yaşam izi

Satürn uydusu Titan'ın atmosferindeki hidrojenin yüzeye inince kaybolduğu belirleyen bilimciler, bunun hidrojen soluyan ilkel canlıların varlığına işaret edebileceğini öne sürdü.



NASA'ya ait Cassini aracı, Titan'ın yoğun atmosferine ilişkin yeni verielr gönderdi. 5150 km çapındaki gezegende organik kimyasallar tespit etti ve yüzeydeki sıvının su değil metan olduğunu ortaya çıkardı. Bu yüzden araştırmacılar buradaki olası yaşamın metan bazlı olabileceğini söylüyor.

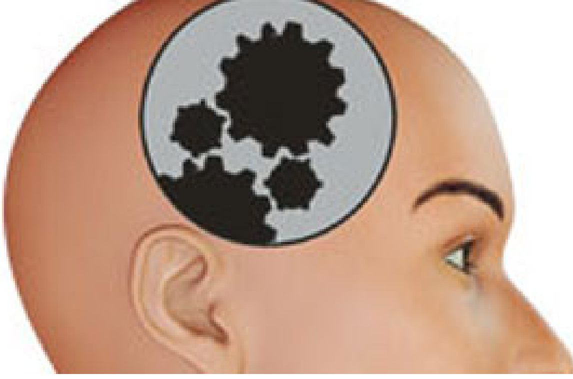
Icarus dergisinden yayımlanan rapora göre, atmosferde süzülen hidrojen gazı yüzeyde kayboluyor. Bu da yüzeyde hidrojen solunumu yapan ilkel canlılar olduğu teorisini doğuruyor.

Jeofizik Araştırmaları Bülteni'nde yayımlanan ikinci raporda ise, kesinlikle atmosferde olması gereken bir kimyasalın eksik olduğu, bunun bir hayat formu tarafından tüketiliyor olabileceği belirtiliyor. Buna göre güneş ışığı ve atmosferdeki kimyasalların tepkimeye girmesi sonucu asetilen oluşması ve bunun yüzeye çökemsi gerekiyor. Ancak yüzeyde asetilen bulgusuna rastlanmıyor. Bu bilgi bilimciler, yüzeyde bu asetileni tüketen yaşam formları olabileceği varsayımına yöneltiyor.

Uzmanlar sonuçlar için başka açıklamalar olabileceğini de hatırlatıyor ancak bu son iki bulgu metan bazlı bir yaşam için en önemli iki koşulun karşılandığını gösteriyor.

Beyninizi genç tutacak 7 öneri!

Reader's Digest dergisinde yayınlanan habere göre, işte beyninizi genç tutan yaşlanma karşıtı öneriler:



1. Hareket edin: Beyninizi sağlıklı tutmak için egzersiz yapın. Uzmanlar, aerobik egzersizin yanında ağırlık çalışmasının da işe yarayacağını söylüyorlar. Çalışmalar ise en iyi sonucun her iki egzersiz tipinin birlikte uygulanmasıyla alınabileceğini gösteriyor.

Yaşlanırken, nöron diye adlandırılan beyin hücreleriniz kendi arasındaki bağlantıyı kaybediyorlar. Bu bağlantılar ya da sinapslar düşünmek için gereklidir. Bazı araştırmalar da, aerobik egzersizin bazı zihinsel hastalıkları önleyebildiğini gösteriyor. Hatta hafızanızı eski haline getirdiği iddia ediliyor.

2. Beyninizi besleyin: Beyninizin daha iyi çalışmasının diğer yolu midenizden geçiyor. Zararlı serbest radikalleri etkisiz hale getiren antioksidan içeren gıdalar yemenin beyniniz için iyi olabileceği belirtiliyor. Fasulye, tam tahıllar, fındık, ceviz ve baharatların yanında çok renkli meyve ve sebzeler antioksidanlarla doludur.

3. Beyninizi hızlandırın: Beyniniz 30 yaşında yavaşlamaya başlıyor. Beyninizin öğrenen bir makine olduğunu söyleyen araştırmacılar, beyninizi hızlandırmak için egzersiz yapmanız gerektiğini belirtiyorlar. Beyninizi genç ve esnek tutmak için San Francisco'daki California Üniversitesi'nden Michael M. Merzenich tarafından geliştirilen yazılımı satın alabilir ya da sizi meşgul edecek ve heyecanlandıracak yeni aktiviteler yapabilirsiniz. Örneğin, pinpon oynayabilir, bulmaca çözebilir, yada yeni bir dil öğrenebilirsiniz.

4. Sakin kalın: Travmatik stres beyin hücreleriniz için iyi değildir. Stres, öğrenme ve hafıza gibi bilişsel süreçleri bozabiliyor ve insan yaşamının kalitesini sınırlandırabiliyor. Fiziksel egzersiz genellikle büyük fayda sağlar. Egzersiz, sizi sakinleştirebilir.

5. Beyninizi dinlendirin: Zihinsel gücünüzü dinlendirmenin en uç örneği uyku olabilir. Harvard Tıp Okulu'ndan araştırmacılar, ilginç çözümleri olan insanların koşullarını incelediler. Matematik problemleri de içeren araştırmada, iyi bir uykuyla dinlenen kişilerin ertesi gün problemleri çözmede iki kat daha iyi oldukları belirlendi.

6. Biraz gülün: Mizah, beynin haberci dopamin kullanan parçalarını harekete geçiriyor. Gülmek, beyin için zevklidir ve hatta bağımlılık yapıcıdır. Peki, mizah sizi daha akıllı yapar mı? Bunu söylemek için daha fazla araştırma yapılması gerektiğini söyleyen uzmanlar, ilk sonuçların ümit verici olduğunu belirttiler.

7. Yaşla birlikte olgunlaşma: Bilim adamları, bilgeliğin nörolojik seviyede nasıl işlediğini anlamaya başlıyorlar. Yaşlandıkça, milyonlarca küçük sosyal senaryolar ve gerçekler kayıt ediliyor ve bunlara yardım için istediğiniz zaman başvurabiliyorsunuz. Yaşlı insanlar problemleri çözmede daha iyidir. Çünkü kullanabilecekleri zihinsel bilgileri genç insanlardan daha fazladır.

Uzaya gidemeyenlere NASA'dan hizmet!

NASA'nın bu ücretsiz hizmetinden faydalanmak için "faceinspace.nasa.gov" adresine girmek, fotoğraf ile ismi yüklemek ve bu hatırayı uzaya son iki mekik seferinden hangisinin götüreceğini seçmek yeterli.



Bu hizmetten faydalananlar, fırlatılışından sonra isim ve fotoğraflarını uzaya taşıyan mekiği, sanal ortamda, Twitter ve Facebook gibi paylaşım sitelerinden de takip edebilecekler.

Uzay seferinin sonunda mekiğin yere inmesinin ardından ismini ve fotoğrafını uzaya gönderenler, bu siteye tekrar girerek, sefer komutanı tarafından imzalanan "Uçuş Sertifikalarını" da yazıcıdan alabilecekler.

Mekiklerin, 30 yıla yakın hizmet verdikten sonra emekliye ayrılmalarından önce Discovery'nin eylül ortasında Endeavour'ın da kasım sonunda yapacağı son iki sefer kaldı.

NASA'nın bu hizmeti, uzaya büyük ya da küçük çeşitli eşyalar götürme geleneğine dayanıyor.

Öğrencilerin imzaları, Beatles plakları, "Toy Story" animasyon filminin karakteri Buzz'ın oyuncak bebeği, bilim kurgu dizisi Uzay yolu'nun yaratıcısı Gene Roddenberry'nin külleri gibi birçok şey daha önce uzaya götürülmüştü.

Mart 2009'da da bir yarasa, Discovery'nin yakıt tankına tüneyerek maceraya atılmış ancak fırlatmadan sonra NASA kontrol merkezinin ekranlarından kaybolmuştu.

fizikist Etkinlik Kulübü

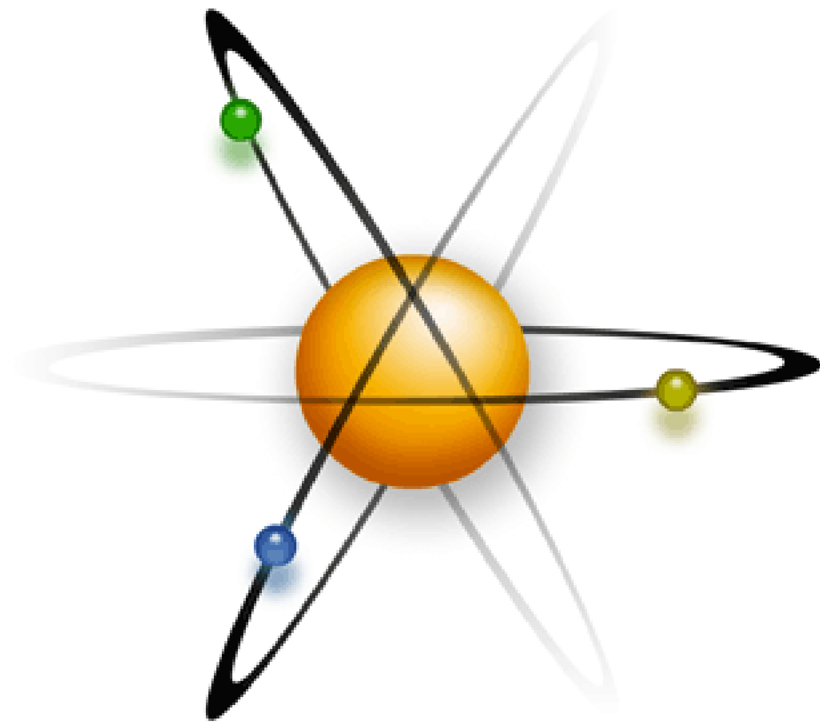


Fizikist Etkinlik Kulübü; Fizikist.Com üyelerinin ve Fizikist yöneticilerinin bilimsel alanda yaptığı etkinlikleri kapsar. Yapılan etkinlikler hakkında notlar ve fotoğraflar, kulüp sayfasında yayınlanır. Yapılan etkinlikleri görebilmek için Fizikist.Com üyesi olarak kulübe katılmanız gerekir. Kulübe katılanlar, yaptığı etkinliklerin notlarını ya da fotoğraflarını, kulüp sayfasında yayınlayabilirler. Uygun görülmeyen etkinlik içerikleri, kulüp yöneticileri tarafından yayından kaldırılabilir.

Fizikist Etkinlik Kulübü sayesinde, önceden yapılan etkinlikler sitemizde yayınlanır. Etkinliklerdeki bilimsel yerlere hiç gitme fırsatı bulamayanlar, kulüp sayesinde bilimsel yerler hakkında bilgi sahibi olabilecek, fotoğraflarını görebileceklerdir.

Çok yakında açılacak yayına girecek olan Fizikist Gezi Kulübü'ne katılımlarınızdan dolayı şimdiden teşekkür ederiz.

Ayın Deneyi





Ayın Deneyi

Michelson - Morley Deneyi

Bilimadamları bütün uzayı dolduran esirin hareketsiz olduğunu düşünüyorlardı. Dünyamız evreni kaplayan esir içinde sanki su dolu bir kavanozdaki bir bilyeye benzetilebilir. Bilyemizi hareket ettirdiğimiz zaman suda bir dalgalanma olur.

Aynı şekilde gök cisimlerinin hareketlerinden dolayı esirde dalgalanmalar olması gerekir. Bu dalgalanmalar yüzünden ışığın hızında değişmeler meydana gelmelidir.

Fakat yapılan deneylerde ışığın hızı, daha önceleri bulunan hızla (300.000 km/s) aynı çıkıyor. Esirin varlığını deneysel olarak ispatlamak için yapılan deneylerin en çok ses getireni Michelson-Morley deneyi oldu. Albert Michelson ve Edward Morley 1887 yılında esirin varlığını ispatlamak için deneylerini gerçekleştirdiler. Düşünceleri ise şuydu: Denizde giden bir gemide elimizi denize soksak bir akıntı, direnç hissederiz.

Aynı şekilde Güneş etrafındaki yörüngesinde ilerleyen dünyamız hareketsiz esirde bir akıma sebep olacaktır. Bu akımda dünyanın hareket yönünde gönderilen ışığı geciktirecektir. Bu gecikmenin tespit edilmesiyle esirin varlığı deneysel olarak kanıtlanmış olacaktı.

Interferometre adlı bir aygıtla gerçekleştirdikleri deneyde ışık kaynağından çıkan ışınlar,45 derecelik açıyla duran yarı gümüşlenmiş ayna tarafından ikiye ayrılıyor. Bu iki ışının biri dünyanın hareketi yönünde, diğeri bu doğrultuya dik bir yönde ilerliyor. Daha sonra bu iki ışın yarı gümüşlenmiş aynadan eşit uzaklıktaki Özdeş aynalardan yansı*** geri dönüyorlar. Dünyamız güneş etrafında ortalama 30 km/s hızla yol aldığı için dünyanın hareket yönünde gönderilen ışığın hızı (300.000-30) 299.970 km/s olarak ölçülmesi gerekiyordu. Dik doğrultuda gönderilen ışın ise esir akımından etkilenmez. Sonuçta iki ışık ışınlarının hızlan arasında çok az bile olsa bir farkın olması gerekir. Fakat deney sonunda beklenen olmadı. Çok hassas aietler kullanıldığı halde bir fark tespit edilemedi. Deney tekrarlandı. Günün değişik saatlerinde, yılın farklı mevsimlerinde dahi sonuç değişmedi. Işık hızında en ufak bir sapma gözlenemedi. Deneyin sonucuna göre: esirin varlığında şüphe edilmediğinde ya dünya hareket etmiyordu ya da esir dünya ile birlikte aynı hareketi yapıyordu. Tabiki dünyanın hareketinden şüphe edilemezdi. Esirin, belirli bir gezegenin hareketini izlediğine inanmak da pek tatminkar değildi. Michelson esiri tespit etmek için araştırmalarını uzun yıllar sürdürdü.

Michelson -Morley deneyinin beklenmeyen sonucu bilim adamlarını harekete geçirdi. Lorentz ve Fitzgerald, hareketli cisimlerin hızlarıyla doğru orantılı bir şekilde boylarının kısaldığını matematiksel olarak gösterdiler. Buna göre interferometre aygıtında dünyanın hareket yönünde ilerleyen ışığın aldığı yolun da kısalması gerekir. Bu kısalma hesaba katıldığında ise hızların birbirine eşit çıktığı görüldü. Böylece esir varolmamaktan kurtuldu. Ama bu seferde deneysel olarak ortaya konması imkansız hale geldi. Çünkü büzülme, bir sigorta görevi yapar gibi ışık hızının değişmesine izin vermiyor, sanki evren esirin belirlenmesini istemiyordu.

Bu son gelişmelerle fizikçiler kaçınılmaz olarak ihtilafa düştüler. Kimileri esirin varlığını savunurken kimileri de hiç bir fayda sağlamayan bu hipotezin terk edilmesi gerektiğini söylüyorlardı.

Bilim Adamı





Bilim Adamı

Niels Bohr

1885'de Kopenhag'da doğdu. Babası Kopenhag Üniversitesi'nde ünlü bir tıp profesörü, annesi ise zengin bir bankerin kızıydı. Bu nedenle evlerinde bilimsel ve felsefi toplantılar eksik olmazdı. iels ve sonradan ünlü bir matematikçi olan kendisinden iki yaş küçük kardeşi Harald bu ortamda Kopenhag Üniversitesi'ni son derece parlak derecelerle bitirdiler.

Aynı zamanda her ikisi de Danimarka milli futbol takımında oynamaktaydılar. Niels Bohr 1910'da metallerin elektron teorisi üzerine hazırladığı teziyle doktorasını aldıktan sonra Carlsberg bira fabrikalarının verdiği bir bursla Cambridge Üniversitesi'ne J.J. Thompson'un laboratuvarına gitti. Orada birkaç ay kaldıktan sonra Manchester Üniversitesi'nde Ernest Rutherford'un yanına geçti.



Burada atom fiziği deneylerini izledi. 1912'de Danimarka'ya döndükten sonra kendi adıyla bilinen atom modelini inşa ederek kuantum fiziğinde önemli bir adım attı. Kuantum fiziği ile klasik fizik arasındaki ilişkinin ne olacağı üstüne düşündü. Karşılanım ilkesini öne sürdü. Bu çalışmaları Bohr'a 1922 Nobel Fizik Ödülü'nü kazandırdı.

Aynı zmanlarda Bohr için Kopenhag'da bi Teorik Fizik Enstitüsü kuruldu. Yanına asistan olarak Hollandalı Hendrik Kramers ve İsveçli Oscar Klein alındı. Heisenberg, Schrödinger, Dirac ve diğer önemli fizikçiler zaman zaman Bohr'un enstitüsüne gelip çalıştılar. Heisenberg'in belirsizlik ilkesi, Bohr'un kuantum mekaniği yorumu (Kopenhag yorumu) bu sıralarda bulundu. Bohr 2. Dünya Savaşı'nda Daniamrka Almanlar tarafından işgal edilene kadar enstitüsünün başında kaldı. İşgalden biraz önce İsveç'e kaçarak oradan ABD'ye geçti. Atom bombası projesine katıldı. Ancak savaş biter bitmez Danimarka'ya döndü ve atom bombasının kullanımı ve yaygınlaşmasının önlenebilmesi için çalıştı.



Zekanı Test Et!

Bu sayfa kafanızı kurcalamak için hazırlanmıştır.

Bu sayfadakiler pratik zekalılar için çok kolay, pratik olmayanlar için anormal zordur.



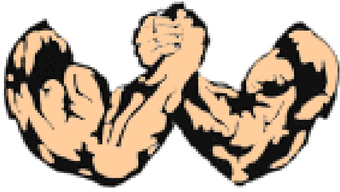
Hız Paradoksu

Bir araba gideceği yolun yarısını 40km/sa ile gidiyor. Yolun diğer yarısını kaç km/sa gitmelidir ki tüm yolu 60km/sa ortalama hızla kat etmiş olsun?



Sayılar

Öyle üç adet pozitif tam sayılar bulunuz ki, herhangi ikisini çarpıp üçüncüye eklediğimizde "tam kare" bir sayı elde edelim.



Bilek Güreşi

35 kişi bilek güreşi turnuvasına katılıyor. Yenilen eleniyor ve eşleşmelerde açıkta kalan bir üst tura çıkıyor. Şampiyonu belirlemek için kaç maç gerekir?



Hangi Harf?

Soru işareti yerine hangi harf gelmelidir?

O A U A A İ A A I A İ A ?



İlginç Buluşlar

Renk Değiştiren Araba

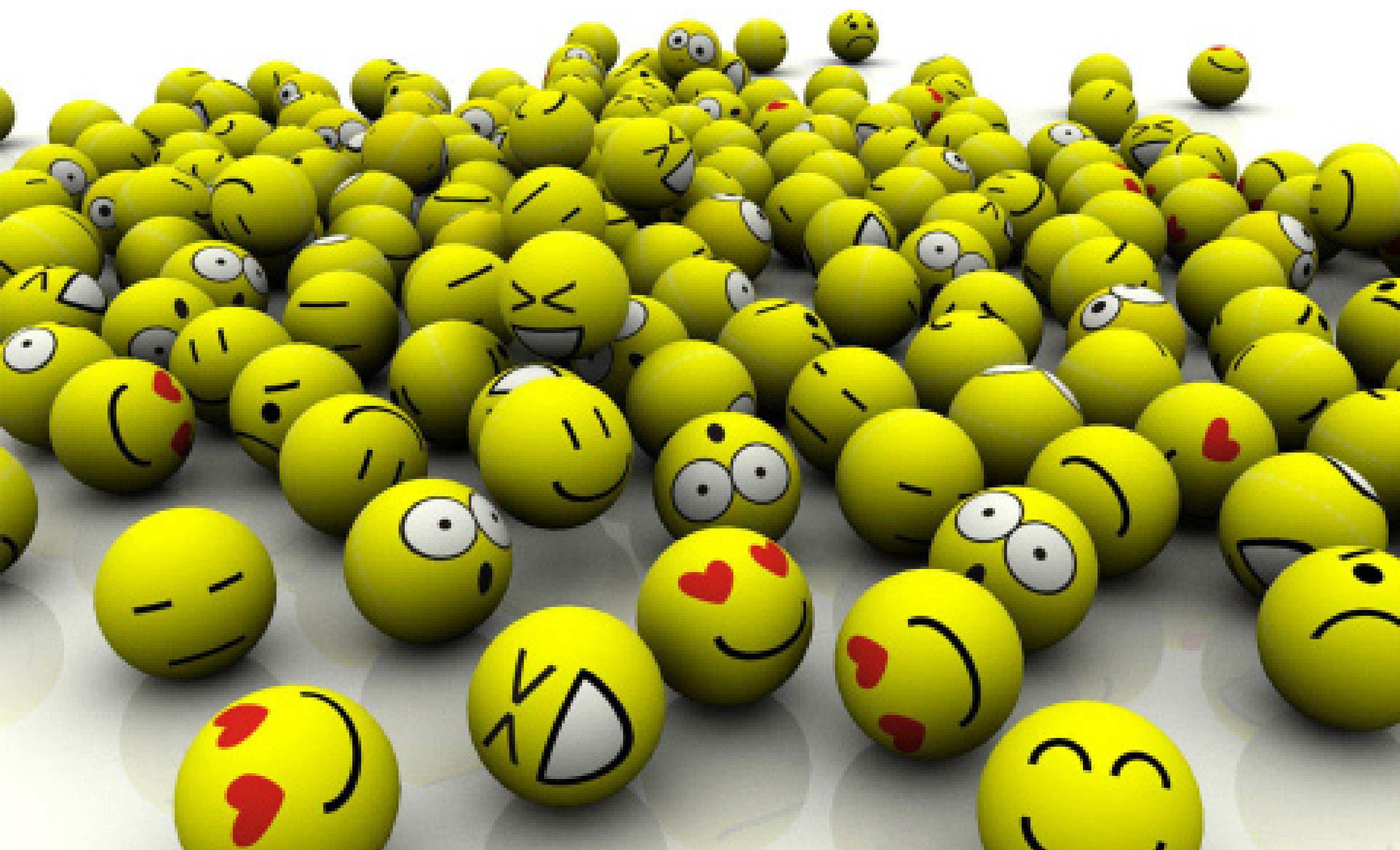
Hot Whells’in dört renk değişim teknolojisiyle geliştirdiği Hot Whells Yaratık Arabalar, çocuklara sıradışı eğlence sunuyor. farklı ısılarda suya koyulduğunda dört ayrı renge dönüşen arabalar, çocukların hayal dünyalarını renklendiriyor. Minikler, isterlerse arabalarının tamamını suya sokarak rengini değiştiriyor, isterlerse arabalarının istedikleri bölümlerini farklı ısılardaki sulara sokarak tasarım harikası yaratabiliyor.

Otomatik Köpük



Krups’ın yeni otomatik süt köpürtme makinesiyle tek tuşa basarak köpüklü cappuccino ve latte içebilirsiniz. Bu makine üç farklı program özelliği, mat paslanmaz çelik yapısı ve LED göstergesiyle uzun yıllar evde herkese köpüklü kahve keyfi yaşatacak.

Eğlence



Harmonik Keloğlan



Keloğlan her zaman ki gibi sabah 7.00'de Güneş'in gözüne kırılmadan dik olarak gelen ilk ışıklarıyla tarlaya gitmek için kalktı. Beyaz küçük köhne bir evde annesiyle beraber yaşıyorlardı. Annesinin her sabah yaptığı ekmeğin kokusu yine burnuna geliyordu karni baya acıkmıştı. Yatağından doğrulup kalktı ve düz koridorda düzgün doğrusal hareket yaparak banyoya gitti. Elini yüzünü yıkadı dişlerini harmonik hareket yaparak fırçaladı ve mutfağa gitti. 3 ay aç bırakılmış kurtlar gibiydi.

Annesine günaydın dedi ve hemen yemek yemeğe başladı. Yemeğini bitirdi tırmığını ve küreğini kolunun altına aldı yürümeye başladı. Küreği ve tırmığı kaldırınca sanki etrafında fazla miktarda potansiyel enerji hissetti ama buna fazla aldırmadı ve yoluna devam etti. Tarlaya ulaşmıştı. Artık aklındakileri boşaltıp isine konsantre olması lazımdı. Tırmığını kaldırdı ve aldığı o potansiyel enerjiyi kinetik enerjiye çevirip hızlıca yere vurdu. Bu yaptığını ayni şekilde yapmaya devam edince hareket harmonikleşti ve artık tırmığı yere vurmayı bırakamıyordu sanki içinden bir ses o iki nokta arasında tırmığı getir götür diyordu. Keloğlan'da bu sese uyuyordu. Sonra silkinip tırmığı elinden bıraktı bir an aklına hooke yasası geldi.Hooke yasası olmasa evden tarlaya gidip sonra eve geri dönemeyecekti.Ve Allah a şükür etti.Saatine baktı saat çok geç olmuştu son tırmığı da vurup evine geri dönmek için yola çıktı.

Her gün evden tarlaya tarladan eve gidiyordu yaptığı her hareket harmonikti.Bir turlu harmonik hareketten kurtulamıyordu.Evine geri dondu ve annesinin yemeklerinin kokusu yine burnundaydı sanki yemeklerin kokusu burnu ile yemek arasında harmonik hareket yapıyordu.Yine harmonik hareket dedi ve iç geçirdi...Annesi Keloğlan 'in halini hatırını sordu.Keloğlan her zamanki gibi iyi dedi ve yemeğe daldı.Annesine çok yorgun olduğunu söyledi ve yatağına gitti.Yatağına uzandı ve düşünmeye başladı sabah yine kalkacak tarlaya gidecek eve dönecek sürekli ayni şeyleri yapacaktı...

İsmail'in Bir Günü



İsmail Ahmet Ulusoy Fen Lisesinde okuyordu.En sevdiği ders (!) Fizik'ti. İsmail her zamanki gibi bu sabahta saat 8:00'da uyanmıştı.

Bugün Cumartesi'ydi.Yatağından kalktı.Mevsim yaz olduğu için gece çok terlemişti.Gidip banyonun suyunu açtı.Banyo yaparken suyun boş şampuan kabını kaldırdığını gördü.Aklına hemen suyun kaldırma kuvveti geldi.Su kendisinden daha az yoğun olduğu için boş şampuan kutusunu kaldırıyordu.Sonra manava gitti.Manavın elmaları tartmak için eşit kollu teraziyi ve biniciyi kullandığını gördü.Fizik dersi aklına geldi ve tebessüm etti.Daha sonra otobüsle Kızılay'a inerken otobüsün bir viraja girdiğini fark etti.Evet! yanlış anlamamıştı otobüs dairesel hareket yapıyordu. Daha sonra durağa geldiğinde şoför öyle bir fren yaptı ki eylemsizlik sebebiyle öne yuvarlandı.Eve dönüp balkonun kapısını açmaya çalıştığında çok yoruldu.Çünkü kapı kolundan değil de menteşeye yakın bir yerden açmaya çalışıyordu.Momente göre böyle bir hareket büyük güç gerektirirdi.Uyumadan önce odasındaki minik basketbol potasında basketbol oynarken topun yaptığı hareket eğik atışlara bir örnek teşkil ediyordu.Yatağında girdiğinde bir gün boyunca neler yaptığı aklına geldi. Tam uyumadan önce aslında gün boyu yaptığı şeylerin bir harmonik hareket olduğunu anlamış oldu.

Kim demiş ne demiş?



- Gençken bilgi ağacını dikmezsek, yaşlandığımız zaman gölgesinde sığınacak yerimiz olmayacaktır. - S.R.Chamfort

- Bilgi, seviyeyle zekanın anasıdır. - A.Whare

- Bütün bildiğim, hiç bir şey bilmediğimdir. - Sokrates

- Bazı şeyleri yanlış bileceğine, hiç bilme daha iyi - Nietzsche

- İnsanın, cahil olduğunu bilmesi bilgiye atılmış ilk adımdır. - Disraeli

- Başkalarını bilen kimse bilgin, kendini bilen kimse bilgedir.

- Uygarlığımızın geleceği bilimsel düşünme alışkanlığımızın yayılmasına ve derinleşmesine bağlıdır. - John Dewey

- Düşüncelerle karşılaşınca, zayıflar korkar, aptallar karşı gelir, akıllılar karar verir. - J.Roland

- Bir kuruluşun sahip olduğu yeri doldurulamaz tek sermaye insanların bilgi ve yeteneğidir. - Andrew Carnegie

- İki şey dünyaya hükmeder; biri kılı., diğeri düşünce. Kılıç ise eninde sonunda düşünceye yenilir. - Napolyon

- İnsna akıllı bir yaratıktır; böyle olduğu için de uygun gıdasını bilimden alır; fakat insanın bilgisinin alanı öylesine dardır ki, bilimden aldığı besinlerden ancak çok az bir kısmı için ümitlenebilir. - David Hume

Yaz Okulu Seçerken...

Okulların kapanmasına kısa bir süre kaldı. Yaz okulları bütün bir okul sezonu boyunca derslerden ve sınavlardan yorulan öğrencilerin, yaz dönemini hem eğlenerek hem de öğrenerek yararlı biçimde geçirmelerini sağlıyor. İşte size ve bütçenize uygun yaz okulları...



English Garden

Kavacık'ta yeşillikler içinde, doğayı doyasıya yaşayacağınız English Garden İstanbul, sıradılı ve eğlenceli bir sistemle İngilizce öğreten programlar uyguluyor. Ana dili İngilizce olan öğretmenlerle bilardo, tangırt, tabu oynayarak barbekü yaparak havuza girip gitar eşliğinde ingilizce şarkılar söyleyerek, en önemlisi günlük yaşam ortamında eğlenerek ingilizce öğrenmeyi %10 indiriml, fırsatıyla sunuyor. 28 Haziran - 3 Eylül arasında, 2 haftalık periyodlarda düzenlenen programın fiyatı; öğle yemeği, akşam üstü atıştırmalıkları ve tüm metaryeller dahil 650+KDV.

Tel: 0 216 380 74 94, www.englishgardenistanbul.com

Yeşilyurt Spor Kulübü

Kulüp her yıl olduğu gibi bu yıl da yaz spor okullarına bir yenilik daha ekleyerek anaokulu çağındaki çocuklara da hizmet veriyor. Yoğunlukla yüzme, voleybol, basketbol, tenis, jimnastik, futbol gibi spor branşlarına verildiği yaz okulunda sosyal aktiviteler de yapılıyor. Programlar 21 Haziran - 16 Temmuz, 19 Temmuz - 13 Ağustos ve tam gün seçenekleriyle gerçekleşecek.

Tel: 0 212 663 15 40 - 22 04, www.yesilyurtsporkulubu.net

Büyük Kolay Yaz Okulu

Ankara'da bulunan yaz okulu 21 Haziran'da açılıyor. Aylık dönemler halinde 2,5 ay süreyle açık kalacak olan okulda, ders faaliyetlerinin tamamı, branşlarında deneyimli ve pedagojik formasyona sahip öğretmenler tarafından gerçekleştiriliyor. 5 - 14 yaş grubu çocuklara basketbol, volaybol, yüzme ve tenis antremanlarının yanında satranç, bilgisayar, oyun parkı, drama, müzik, sanat, Türkçe dersleri de veriliyor. Hafta içi tüm gün yapılan derslerin fiyatı 785 TL.

Tel: 0312 446 66 76 - 13 32, www.buyukkolej.k12.tr



Uzay Kampı

Dünyadaki dört uzay kampından biri İzmir'de bulunuyor. 9 -15 yaş grubundaki öğrencilerin hem uzay bilimleri alanında eğitim alabilecekleri hem de eğlenebilecekleri 6 günlük Uluslararası Yaz Kampı, 20 Haziran'da başlıyor. Kamp, NASA tarafından hazırlanan eğitim simülatörlerinin kullanımı, sanal uzay mekiği uçuş görevi, uygulamalı astronomi eğitimi, laboratuvarda bilimsel deneyler, model roket yapımı ve fırlatılması gibi aktiviteler içeriyor. Program İngilizce ve Türkçe olmak üzere iki farklı dilde veriliyor. İngilizce programın fiyatı 600 USD, Türkçe programınki 550 USD. Yemekler, konaklama, kamp tişörtü ve şapkası fiyata dahil. 15 Kişilik gruplara %10 indirim uygulanıyor.

Tel: 0 232 252 35 00 dahili: 01-102-112, www.uzaykampiturkiye.com

Lise Öğrencileri İçin...

Boğaziçi Üniversitesi Yaşamboyu Eğitim Merkezi (BÜYEM) tarafından lise öğrencilerine yönelik olarak, 5-23 Temmuz tarihleri arasında düzenlenen "Üniversite Öncesi Yaz Okulu" ile lise eğitimini halen sürdüren öğrencilerin, üniversiteye giriş öncesinde, üniversite hayatına yönelik tecrübe ve bilgi edinmeleri amaçlanıyor. İngilizce yürütülen programda, okul hayatında başarılı olan öğrencilere burs olanakları sağlanacak. Program sonunda öğrencilere aldıkları derslerle ilgili not çizelgesi ve Katılım / Başarı belgesi verilecek.

Tel: 0 212 257 31 27 - 28, www.buyem.boun.edu.tr

"Kendinizi İleri Fırlatmak"

Olduğunuz Yerde Durarak, Olmak İstediğiniz Yere Varamazsınız!

Başarıya doğru ilerlemek için, yapmanız gereken ilk şey olduğunuz yerde durmamaktır. Kural basittir: Olduğunuz yerde durarak, olmak istediğiniz yere varamazsınız! Başarmayı istediğiniz, uğraşırsanız yapabileceğiniz ama yine de ona ulaşmak için pek bir şey yapmadığınız şeyleri bir düşünün. Nedir bunlar? Ayda beş kilo vermek, sigarayı bırakmak, yabancı dil öğrenmek, daha fazla kitap okumak, düzenli spor yapmak, ailenizle daha fazla zaman geçirmek, daha az TV seyretmek, kazancınızdan bir kısmını tasarruf etmek ya da düzenli yaşamak olabilir.

Şimdi aşağıdaki sorunları bir düşünün.

Hedefinizi yani "neyi başarmak istediğinizi" biliyorsunuz. Niçin bu hedefi istediğinizi de biliyorsunuz. Bu hedefinize ulaşabilmek için neler yapmanız gerektiğini de biliyorsunuz. Hedefinize isterseniz nasıl ulaşabileceğinizi de biliyorsunuz. İsterseniz nereden başlayabileceğinizi de biliyorsunuz. Hedefinize ulaşamamakla neler kaybettiğinizi, ulaşırsanız neler kazanacağınızı da biliyorsunuz. Ama yine de bekliyorsunuz. Neden?

Sizi durduran nedir?

İçinizde olup elinizi kolunuzu bağlayan nedir?

Hayatınızdaki bu "atıl kapasite"yi yaratan nedir?

Bu soruların cevabını biliyorsunuz: "Atalet!"

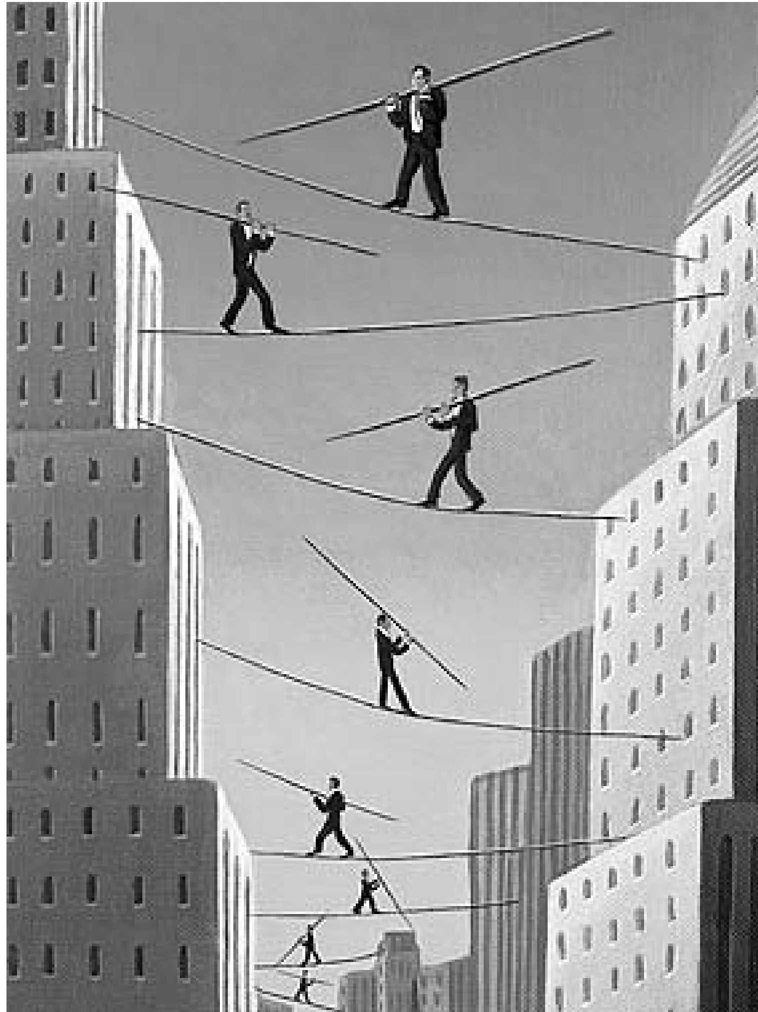
"Atıl" kalanlar ile "İleriye atılanlar" arasındaki farkı yaratan atalettir. Atalet "atıl" kökünden gelir ve fizik biliminde "eylemsizlik hali" demektir. Atalet halini sosyal başarı bağlamında amaca yönelik eyleme geçmeme durumu diye tanımlayabiliriz.

Yıllardır başarılı olmak için hayaller kuran, hedefler koyan, planlar yapan ama bir türlü ilk adımı atamayan kişilerin sorunu atalet halinde yaşıyor olmalarıdır.

Atalet ile öğrenilmiş çaresizliğin ilişkisi nasıldır?

Atalet ile öğrenilmiş çaresizliğin ilişkisini özetleyelim:
Her şey bir iş başarmak isteği ile başlar. Sonra başaracak bir hedef seçeriz. Hedefe yönelik eyleme geçeriz. Engellerler karşılaşırız. Devam etmek ile vazgeçmek arasında tereddüde düşeriz. Kafamız karışık halde bir daha deneriz. Yine sonuç alamayız. Kendi gözümüzle aptal durumuna düşmemek için sonuç alamadığımı şeyi tekrar denemekten vazgeçeriz.
Bu anda öğrenilmiş çaresizlik psikolojisi başlar. Biraz zaman geçer. Şartlar değişir, dış engeller kalkar ama başarısız olacağımıza dair düşünceler devam eder. Zamanla demlenen öğrenilmiş çaresizlik atalete dönüşür. Bu aşamada kişinin sadece deneme cesareti kaybolmaz, takati de kalmaz.
Öğrenilmiş çaresizlikte kişi, bir şeyi yapamayacağına inandığı için eyleme geçmez. Kronik atalet halinde kişi yapabileceğine inansa da yapmak için harekete geçmez.
Öğrenilmiş çaresizlik atalete düşmenin en önemli nedenidir ama tek nedeni değildir. İnsanların atalet halinde yaşamasının onlarca nedeni daha vardır. Başarılı olamayacağına inanmak, bu nedenlerden biridir.
Atalet insan ruhuna nasıl yerleşir? Sinsi ve kademeli şekilde! Bu süreci anlatan iyi bir örnek meşhur "suyu ısınan kurbağa" deneyidir. Bir kurbağa sıcak suya atılır. Yaşadığı şok değişimin etkisiyle zıplayarak atıldığı kaptan çıkar. İkinci denemede kurbağamız bu defa içinde oda sıcaklığında su bulunan bir kaba konur. Kap ısıtıcının üzerine yerleştirilir ve kurbağanın "suyu ısınmaya" başlar!

Su ısındıkça kurbağa gevşemeye, rehavete ve fiziksel atalete düşmeye başlar. Suyun sıcaklığı yakıcı seviyeye ulaştığında kurbağa zıplayıp kaptan dışarı çıkmaya çalışır ama artık bacak reflekslerinin "çalışmadığını" görür. İnsanı hareketsizleştiren bir psikolojik kanser olan ataletin insanı etki altına alma şekli de yaklaşık olarak böyledir.



Her evde bir ataletli vardır!

"Ataletli" insanları nereden tanıyabiliriz? Atalet halinde yaşayan kişiler hayatı çok yavaş, ağır çekim halinde yaşarlar."Yumurta kapıya gelmeden" harekete geçmezler. Üzerlerine ölü toprağı serpilmiş gibi yaşarlar. Tembellik, ümitsizlik, yılgınlık, kötümserlik, miskinlik, bezginlik, şevksizlik karakteristik özellikleridir. İşlerini yaparken sık sık erteler, sürüncemede bırakır, mazeret üretirler. Hayata bakışları sitemkâr, umursamaz, reaktif, eleştirel ve kaygılıdır. Bu nedenle yaşama sevinçleri ve hayat enerjileri çok düşüktür. Onları çağırdığınızda genelde başlarını kaldırmadan kaşlarını kaldırarak size bakarlar! Ataletli insanlar sorunlarını bilirler. Çözümlerini de görürler. Sorundan acı da çekerler. Çözümü uygulamak da kendi ellerindedir ama yine de hiçbir şey yapmadan dururlar.
Sizin hayatınızda böyle durumlar var mı? Hangi alanlarda, hangi yoğunlukta atalet halindesiniz?



Ataletli insanların düşünme biçimine somut bir örnek zeki olduğu halde dersleri kötü giden bir öğrencinin durumudur. İşte "örnek" bir ataletli öğrencinin anatomisi!

- Başarılı bir öğrenci olmak ister misin? Evet!

- Başarılı bir öğrenci olmak için ne yapman (ders çalışmak) gerektiğini biliyor musun? Evet!

- Başarılı bir öğrenci olmak için niçin ders çalışmak gerektiğini de biliyorsun. Evet!

- Okuman yazman var. Nasıl ders çalışacağını da biliyorsun değil mi? Evet!

- Ders çalışmayıp başarısız bir öğrenci olmakla neler kaybettiğini biliyorsun değil mi? Evet!

- Derslerine çalışıp başarılı bir öğrenci olursan neler kazanacağını biliyorsun değil mi? Evet!

- Elini kolunu bağlayıp ders çalışmana dıştan engel olan birileri var mı? Hayır!

- O halde neden derslerinde başarılı değilsin? Bilmem!

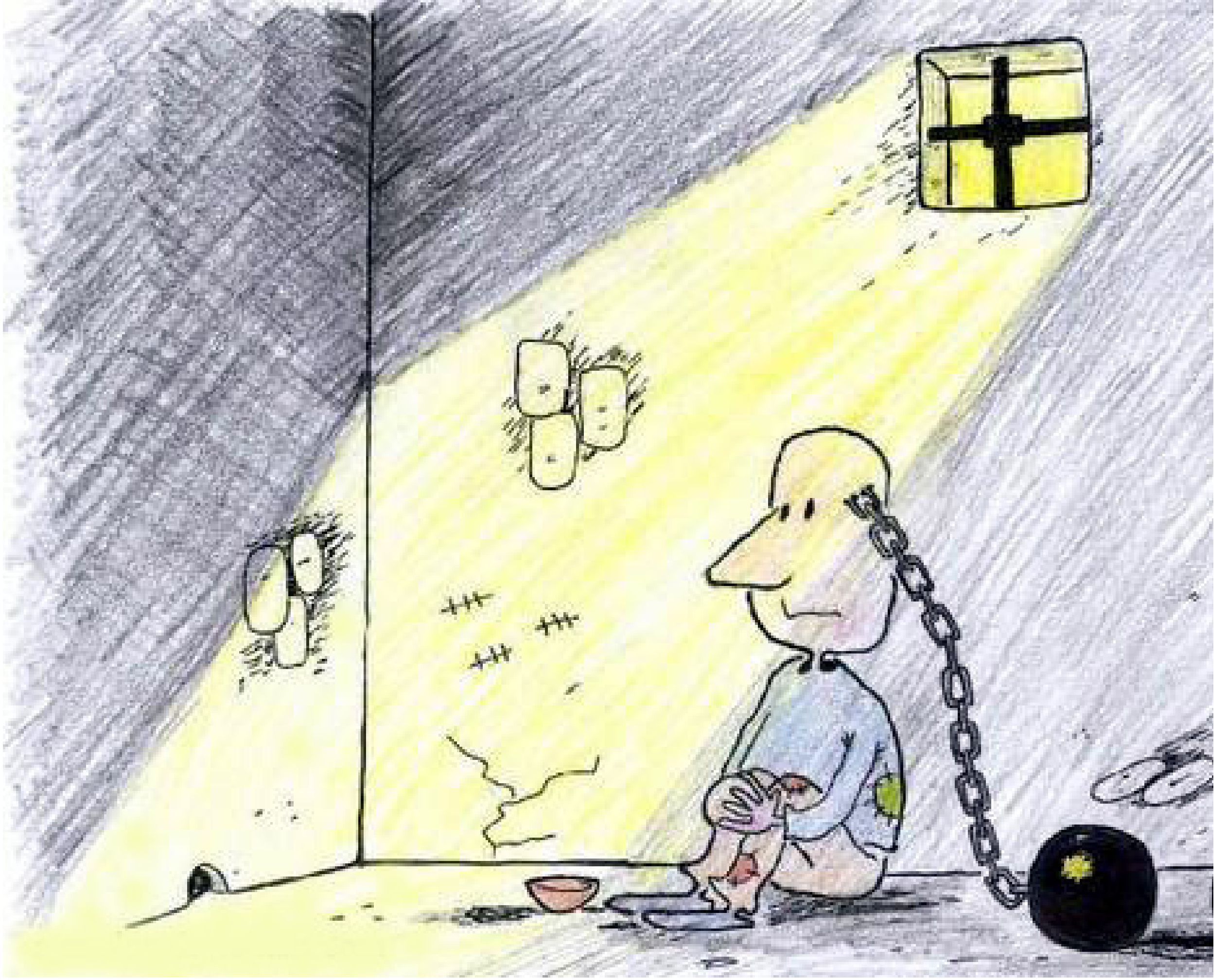
Soruların amaç dışı kullanımı, aşağıdaki gibi istenmeyen sonuçlar doğurabilir!

Baba: "Derslerin çok kötü. İnternette chat yapıp duruyorsun. Atatürk senin yaşındayken ülkeyi kurtarma planı yapıyordu!"
Oğlu : "Haklısın ama senin yaşındayken de bir ülke kurtarmıştı!"

İnsanlar atletten neden kurtulamıyor? Birinci neden, insanların çoğu atalet halinde yaşadığının farkında bile değil. İkinci neden, insanlar atalet halinde yaşamalarının nedenini kendi içlerinde değil dışlarında arıyorlar. Üçüncü neden insanlar ataleti yenmek için ihtiyaç duydukları teknik bilgiye sahip değiller.

Atalet üreten inanç ve düşünceler

Değişmezlik inancı: "Böyle gelmiş böyle gider."
Etkisizlik inancı: "Bu işe yaramaz ki!"
Gereksizlik inancı: "Yapsam ne değişecek ki?"
Yararsızlık inancı: "Bunu yapmanın hiçbir faydası olmaz!"
Anlamsızlık inancı: "Bunu yapmamı istemeleri çok saçma."
Kontrolsüzlük inancı: "Bunu yapmak benim elimde değil ki!"
Yetersizlik inancı: "Ben kim oluyorum? Bu işi yapamam ki!"
Mükemmeliyetçilik inancı: "En iyisini yapabilecek seviyeye gelinceye kadar hiçbir şey yapmamalıyım!"
Başarısızlık Beklentisi: "Ben bu işi yüzüme gözüme bulaştırırım."

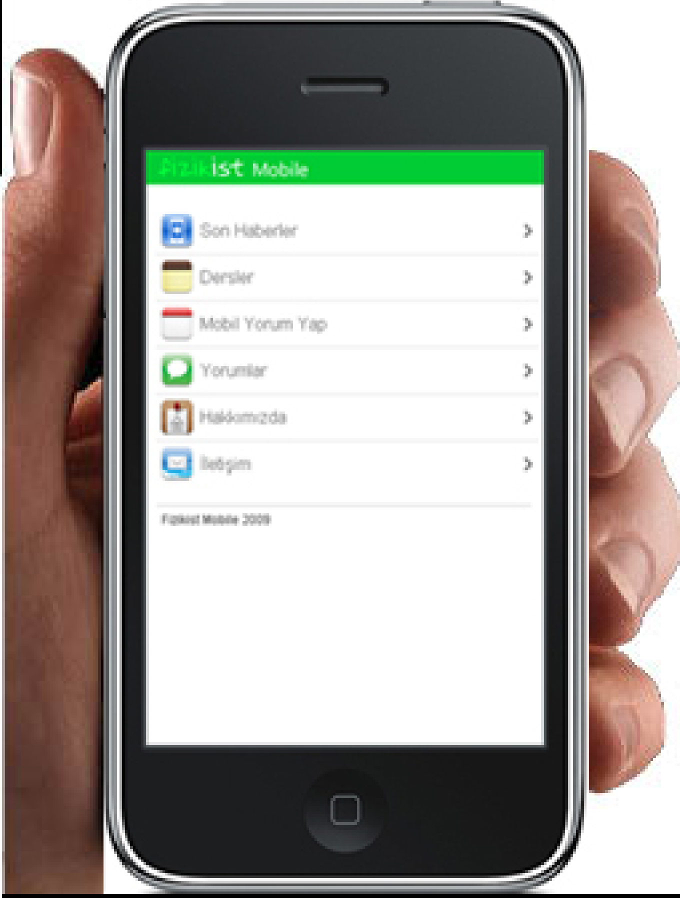


Kendini eyleme geçirme yöntemleri

Bir işi ya da görevi yapması gereken ama bunu yapmak istemeyen bir insanı düşünelim. Bu ataletlinin o görevi kendine yaptırmak için önündeki seçenekler nelerdir? Bu kişi kendini nasıl harekete geçirebilir?

1. İçten motive yolu: "Bir şeyi yapmam için, onu yapmayı istemem gerekir" varsayımına dayanır. Kişi o görevi yapma isteğinin (motivasyon) içinde oluşmasını bekler veya kendi kendini içten motive ederek o isteği üretmeye çalışır. Kendi kendini motive edemeyenler, isteğin içlerinden gelmesini bekler dururlar. Bu da bir tür atalete teslimiyet demektir.
2. Dıştan motive edilme yolu: Kişi kendi içinde motivasyon üretemeyip kaba tabirle "gaza getirici" bir dış motivatör bulur. Bu, bir kişi ya da bir kitap olabilir. Bu yolu seçenler, "Birileri ya da bir şey beni motive edecek, bunu yapmayı isteyeceğim," diye düşünür. Bu yöntem, hareketi başlatmakta etkilidir ama kesintisiz sürdürülebilir değildir. Hiçbir motivasyon hali sonsuza kadar süremez.
3. İç disiplin yolu: İrade gücünü kullanarak, kendini içten zorlayıp o işi kendisine yaptırabilmektir. Kişi kendi kendine, "Bu işi yapmam gerekiyor, yapmak istesem de istemesem de yapacağım," der.
4. Dış disiplin yolu: Bu gruptakiler başkalarında bir "otorite" olmadan çalışmazlar. Bu kişilerde bir tür "sopa / otorite / dış disiplin bağımlılığı" vardır. Okulda öğretmenleri, evde anne-babaları, askerde komutanları onları zorlamadan çalış(a)mazlar. Bir görev karşısında akıllarına gelen ilk tepki kaytarmaktır.

Ann Landers, "Tanrı bize iki yuvarlak organ verdi, biri oturmak, diğeri düşünmek için. Başarınız hangisini daha fazla kullanacağınıza bağlı!" ders. Oturmak ya da çalışmak, seçim sizin!



Fizikist Mobile

Fizikist.Com, Fizikist Mobile ürününü önerir.

mobile.fizikist.com

En son Bilim ve Teknoloji haberleri, bilimsel dersler, mobil yorum ve fizikist hakkında daha fazla bilgi edinmek için yapmanız gereken tek şey telefonunuzun tarayıcısına mobile.fizikist.com yazmak!